



**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIEȚII**

Iași 1842

FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

Specializarea: **Tehnologia prelucrării produselor agricole**

Durata studiilor: 4 ani

### TEST GRILĂ

#### Disciplina fundamentală Biochimie

1. Monoglucidele sunt substanțe cu funcțiuni mixte alcătuite din:
  - a. o grupare hidroxil și mai multe grupări carbonil
  - b. o grupare carboxil și mai multe grupări hidroxil
  - c. o grupare carbonil și mai multe grupări hidroxil.**
2. Monoglucidele se pot clasifica după:
  - a. numărul de atomi de carbon din moleculă;**
  - b. natura grupei carbonil;**
  - c. natura grupei OH.
3. După natura grupării carbonil, monoglucidele se clasifică în:
  - a. aldoze și cetoze**
  - b. saturate și nesaturate
  - c. pentoze și hexoze
4. Următorii reprezentanți ai monoglucidelor: glucoza, fructoza, manoză și galactoza aparțin grupei:
  - a. triozelor;
  - b. pentozelor;
  - c. hexozelor**
5. Hexozele sunt:
  - a. monoglucide care conțin în moleculă 6 atomi de carbon**
  - b. oligoglucide formate din 6 monoglucide
  - c. poliglucide
6. Din clasa poliglucidelor face parte:
  - a. fructoza
  - b. celuloza**
  - c. zaharoza
7. Următoarele monoglucide au structura neramificată care poate fi reprezentată sub formă liniară, ciclică plană și ciclică spațială:
  - a. apioza
  - b. glucoza**
  - c. fructoza**

8. Ciclizarea monoglucidelor poate conduce la obținerea unor cicluri stabile formate din:

- a. 7 atomi
- b. 6 atomi**
- c. 5 atomi

9. Hidroxilul glicozidic (semiacetalic) format prin ciclizarea monoglucidelor este:

- a. la fel de reactiv ca și ceilalți hidroxili din moleculă
- b. mai reactiv decât ceilalți hidroxili din moleculă**
- c. mai puțin reactiv față de ceilalți hidroxili din moleculă

10. Monoglucidele prezintă izomerie:

- a. de compensație funcțională**
- b. de catenă
- c. optică**

11. Următoarele glucide prezintă izomerie optică, întrucât conțin în molecula lor unul sau mai mulți atomi de carbon substituiți asimetric:

- a. dihidroxiacetona
- b. aldehida glicerică**
- c. glucoza**

12. Următoarele glucide sunt epimere:

- a. glucoza și manoza**
- b. glucoza și galactoza**
- c. glucoza și fructoza

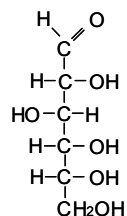
13. Fenomenul stabilirii echilibrului între cei doi anomeri  $\alpha$  și  $\beta$  în soluție, se numește:

- a. activitate optică
- b. mutarotație**
- c. proces redox

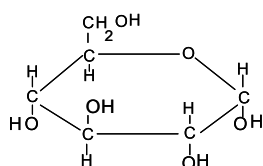
14. Care dintre următoarele formule corespund glucozei?

- a.  $C_6H_{12}O_6$**

**b.**



**c.**



15. Sorbitolul este un îndulcitor alimentar din clasa polioliilor (alcooli polihidroxic), care se poate obține prin reducerea:

- a. fructozei
- b. zaharozei
- c. glucozei

16. Referitor la fructoză este corectă afirmația că:

- a. este o cetohezoză
- b. este cea mai dulce monoglucidă
- c. se găsește în fructe și în mierea de albine

17. Acidul glucuronic se obține din glucoza printr-o reacție de:

- a. esterificare
- b. oxidare protejată
- c. hidroliză

18. Oxidarea glucozei în anumite condiții poate conduce la:

- a. acid gluconic
- b. acid glucozaharic
- c. glucopiranoză

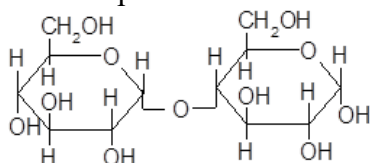
19. Acizii nucleici pot avea în structura lor una dintre monoglucozidele:

- a. glucoză
- b. riboză
- c. dezoxiriboză

20. Care dintre compușii următori este diglucidă reducătoare:

- a. lactoza
- b. maltoza
- c. zaharoza

21. Ce reprezintă formula următoare:



- a. maltoza
- b. izomaltoza
- c. unitatea structurală a amilozei

22. Referitor la celobioză este corectă afirmația că:

- a. este formată din 2 molecule de  $\beta$  glucopiranoză legate 1-4
- b. este formată din 2 molecule de  $\beta$  glucopiranoză legate 1-2
- c. prezintă caracter reducător

23. Lactoza se găsește în:

- a. germenii de orz încolțit;
- b. fructe proaspete;
- c. lapte.

24. Referitor la zaharoză este corectă afirmația că:
- a. este o poliglucidă
  - b. este nereducătoare**
  - c. este dextrogiră**
25. Amidonul este:
- a. poliglucidă de rezervă din organismele animale;
  - b. poliglucidă cu rol de susținere din plante;
  - c. poliglucidă de rezervă din plante.**
26. Glicogenul este:
- a. glucan**
  - b. hexozan**
  - c. fructan
27. Amidonul se poate identifica prin culoarea albastră specifică pe care o formează în reacție cu:
- a. soluția de iod în iodură de potasiu;**
  - b. acidul picric;
  - c. soluția concentrată de hidroxid de sodiu.
28. Hidroliza amidonului poate conduce la:
- a. amilodextrine;**
  - b. maltodextrine;**
  - c. maltoză.**
29. Componenta amidonului care are structură similară glicogenului este cunoscută sub numele de:
- a. amiloză
  - b. amilopectină**
  - c. izoamiloză**
30. Celuloza este insolubilă în:
- a. apă**
  - b. solvenți organici**
  - c. reactivul Schweizer (hidroxid tetra amoniaco-cupric)
31. Lipidele simple sunt din punct de vedere chimic:
- a. esteri;**
  - b. eteri;
  - c. amide.
32. Lipidele simple conțin în moleculă următoarele elemente chimice:
- a. hidrogen**
  - b. carbon**
  - c. oxigen**

33. Următoarele categorii de grăsimi sunt lipide simple:
- a. **steride**
  - b. **ceride**
  - c. lecitine
34. Care dintre următorii acizi grași este saturat:
- a. **acidul palmitic;**
  - b. **acidul stearic;**
  - c. acidul oleic.
35. Acizii linoleic, linolenic și arahidonic sunt:
- a. **acizi grași nesaturați**
  - b. **acizi grași esențiali**
  - c. acizi grași saturați
36. Gliceridele fac parte din grupa:
- a. steridelor;
  - b. **lipidelor simple;**
  - c. lipidelor complexe.
37. Gliceridele acizilor grași nesaturați pot participa la reacții de:
- a. **hidrogenare;**
  - b. **halogenare;**
  - c. esterificare.
38. Acroleina, aldehydă toxică având miros înecăcios, poate lua naștere din glicerol, pe parcursul proceselor de prelucrare termică a grăsimilor, în urma unei reacții de:
- a. **deshidratare;**
  - b. condensare;
  - c. esterificare.
39. Prin hidrogenarea gliceridelor alcătuite din acizi grași nesaturați are loc:
- a. **transformarea acizilor nesaturați în acizi saturați**
  - b. **solidificarea grăsimii**
  - c. obținerea glicerinei
40. Reacția chimică pe care se bazează transformarea uleiului vegetal în margarină este:
- a. oxidarea;
  - b. **hidrogenarea;**
  - c. deshidratarea.

41. Gliceridele sunt:
- a. esteri ai glicerolului cu acizii grași**
  - b. esteri ai glicerinei cu acizii grași**
  - c. esteri ai glicerolului cu hidroxiacizi
42. Gliceridele acizilor grași saturați sunt în general:
- a. solide**
  - b. de proveniență animală**
  - c. nesaturate
43. Referitor la indicele de aciditate se poate afirma că:
- a. reprezintă cantitatea de KOH exprimată în miligrame, care neutralizează acizii grași liberi dintr-un gram de grăsime**
  - b. indică gradul de prospețime al unei grăsimi**
  - c. caracterizează reacția de hidroliză a unei grăsimi**
44. Gradul de nesaturare al unei grăsimi este indicat de:
- a. indicele de iod**
  - b. indicele de saponificare
  - c. indicele de aciditate
45. Peptidele pot fi:
- a. mono-peptide (formate dintr-un singur aminoacid)
  - b. oligopeptide (formate din 2-10 aminoacizi)**
  - c. polipeptide (formate din peste 10 aminoacizi)**
46. Peptidele sunt:
- a. substanțe solide**
  - b. substanțe lichide
  - c. substanțe amfotere**
47. Glutathionul este:
- a. tripeptidă;**
  - b. polipeptidă;
  - c. oligopeptidă**
48. Glutathionul se găsește în:
- a. semințele în curs de încolțire**
  - b. drojdia de bere**
  - c. proteinele animale

49. Peptidele pot reacționa datorită:

- a. grupărilor amină libere
- b. grupărilor carboxil libere
- c. legăturilor peptidice pe care le conțin

50. Hidroliza totală a peptidelor conduce la:

- a. amide;
- b. aminoacizi;
- c. amine.

51. Hidroliza peptidelor poate avea loc în prezența:

- a. enzimelor numite peptidaze
- b. acizilor tari
- c. bazelor slabe

52. Peptidele se pot obține:

- a. din aminoacizi prin eliminare intermoleculară de apă
- b. din proteine prin hidroliză parțială
- c. din vitamine prin condensare

53. Glutathionul este important în organismele vii datorită:

- a. participării la sistemul redox glutathion redus-glutathion oxidat
- b. activării unor enzime
- c. proprietății sale de antioxidant

54. Insulina este:

- a. oligopeptidă
- b. polipeptidă
- c. proteină

55. Proteinele care conțin în structura lor aminoacizi cu sulf formează un precipitat negru prin:

- a. reacția sulfurii de plumb (cu hidroxid de sodiu și acetat de plumb);
- b. reacția biuretelui (cu hidroxid de sodiu și sulfat de cupru);
- c. reacția xantoproteică (cu acid azotic concentrat urmat de alcalinizare).

56. În procesul de denaturare a proteinelor este afectată structura:

- a. primară
- b. secundară
- c. terțiară

57. Proteinele, datorită caracterului amfoter:

**a. formează în soluție apoasă amfioni**

**b. în mediu acid se comportă ca baze slabe și formează cationi proteici**

**c. în mediu bazic se comportă ca acizi slabi și formează anioni proteici**

58. Reacția xantoproteică a proteinelor:

a. se realizează în prezența acidului sulfuric

**b. este datorată aminoacizilor aromatici**

**c. conduce la o colorație galbenă, care prin tratare cu o bază devine portocalie**

59. Vitaminele sunt:

**a. biocatalizatori**

**b. necesare creșterii normale și manifestării proceselor vitale ale organismului**

c. implicate în fotosinteză

60. Lipsa unei vitamine din organism se numește:

a. hipovitaminoză

b. hipervitaminoză

**c. avitaminoză**

61. Denumirea unei vitamine se poate face:

**a. folosind literele alfabetului (majuscule) și eventual, indici numerici (denumire alfabetică)**

**b. după structura chimică (denumire chimică)**

**c. după efectul farmacodinamic al vitaminei (denumire terapeutică)**

62. Din clasa vitaminelor hidrosolubile face parte:

**a. vitamina C;**

**b. vitamina B<sub>6</sub>;**

c. vitamina E.

63. Din clasa vitaminelor liposolubile face parte:

**a. vitamina A;**

b. vitamina B<sub>1</sub>;

c. vitamina C.

64. Care dintre următoarele alimente conține cea mai mare cantitate de vitamina C:

**a. măceșe;**

b. mărar;

c. mere.



65.  $\beta$ -carotenul este precursorul următoarei vitamine:

- a. **A;**
- b. K;
- c. D.

66. Vitaminele D sunt cunoscute ca fiind:

- a. **calciferoli**
- b. **antirahitice**
- c. antidermatitice

67. Vitaminele hidrosolubile au următoarele caracteristici:

- a. sunt termostabile;
- b. pot fi stocate sub diverse forme în anumite organe sau țesuturi;
- c. **sunt termolabile.**

68. Vitaminele liposolubile au următoarele caracteristici generale:

- a. **sunt termostabile**
- b. **pot fi stocate în organe sau țesuturi**
- c. sunt solubile în apă

69. Vitaminele A se mai numesc și:

- a. **retinoli;**
- b. tocoferoli;
- c. calciferoli.

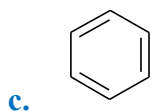
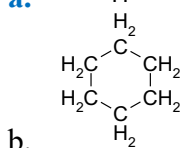
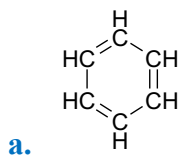
70. Vitaminele F sunt reprezentate de trei acizi grași nesaturați în amestec:

- a. **linoleic, linolenic și arahidonic**
- b. linoleic, linolenic și stearic
- c. oleic, linoleic și linolenic

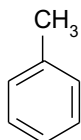
**TEST GRILĂ**  
**Disciplina fundamentală Chimie organică**

1. Hidrocarburile sunt compuși 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:
- etil**
  - metil
  - metilen
11. Dioxid de carbon, vapori de apă și energie termică (căldură) se obțin la arderea:
- butanului**
  - propanului**
  - acetilenei**
12. Izomeria de tip CIS-TRANS este specifică:
- alchinilor
  - alchenilor la care dubla legătură este marginală și substituenții fiecărui atom de carbon sunt identici
  - alchenilor la care dubla legătură nu este marginală și substituenții fiecărui atom de carbon sunt diferiți între ei**
13. Naftalina este o hidrocarbură aromatică:
- mononucleară
  - polinucleară cu nuclee condensate**
  - polinucleară cu nuclee izolate
14. Acetilena este un compus din clasa:
- alcanilor
  - alchenilor
  - alchinilor**
15. Formula benzenului este următoarea:



16. Compusul cu formula de mai jos se numește:

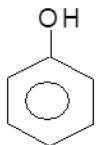


- toluen**
- metilbenzen**
- xilen

17. Este adevărată afirmația: „Compușii hidroxicilici 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

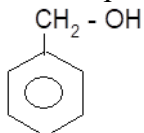
19. Compusul cu formula  $H_2C = CH - OH$  este un:

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

20. Compusul cu formula  $H_2C = CH - CH_2 - OH$  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 alcooli în prezență de  $H_2SO_4$  în cantitate mică sau catalitic ( $Al_2O_3$ ,  $200^\circ C$ ) conduce la:

- a. **eteri**
- b. esteri
- c. alchene

24. Formula alcoolului etilic este:

- a.  **$CH_3-CH_2-OH$**
- b.  **$C_2H_5-OH$**
- c.  $CH_3-OH$

25. Glicerina este:

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

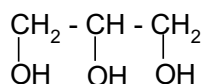
26. Este adevărată afirmația că alcoolii au moleculele asociate prin legături de hidrogen și de aceea au puncte de fierbere și de topire mai ridicate comparativ cu alte substanțe organice cu același număr de atomi de carbon în moleculă, dar lipsite de legături de hidrogen?

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

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

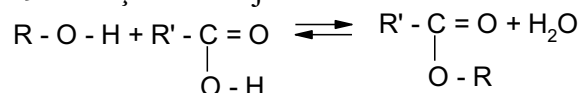
- a. un atom de carbon hibridizat  $sp^2$  aparținând unui nucleu aromatic**
- b. un atom de carbon hibridizat  $sp^2$  aparținând unei duble legături
- c. un atom de carbon saturat hibridizat  $sp^3$

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



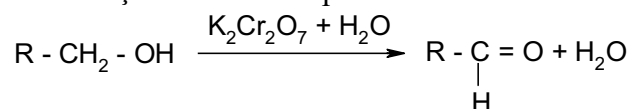
- a. 1,2,3 propantriol**
- b. glicerină**
- c. glicocol

29. Reacția de mai jos este :



- a. obținerea unui ester**
- b. reversibilă**
- c. o decarboxilare

30. Reacția următoare reprezintă:

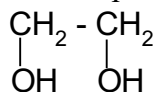


- a. oxidarea blândă a unui alcool primar**
- b. obținerea unei aldehide**
- c. obținerea unui acid carboxilic

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  $-\text{NH}_2$  se numesc:

- a. nitroderivați
- b. amine
- c. aldehide

34. Aminele au caracter chimic:

- a. neutru
- b. acid
- c. bazic

35. Compusul următor este:



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

36. Aminele sunt compușii organici care conțin în moleculă gruparea:

- a.  $-\text{NH}_2$
- b.  $-\text{NHR}$
- c.  $-\text{NR}_2$

37. Alchilarea amoniacului cu halogenuri de alchil poate conduce la:

- a. amine primare
- b. amine secundare
- c. amine terțiare

38. Aminele se pot obține prin:

- a. reducerea nitrililor
- b. reducerea nitroderivaților
- c. decarboxilarea aminoacizilor

39. Acilarea aminelor se poate realiza folosind:

- a. cloruri acide
- b. anhidride acide
- c. acizi carboxilici

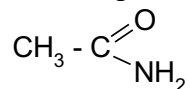
40. Putresceina,  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$ , și cadaverina,  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$  sunt:

- a. diamine
- b. amine care se formează prin decarboxilarea unor aminoacizi diamino-monocarboxilici
- c. amine care se formează în procese de degradare ale substanțelor de natură proteică

41. Ureea este:

- a. **amidă**
- b. acid organic
- c. aminoacid

42. Compusul de mai jos este:



- a. **acetamida**
- b. aldehida acetică
- c. **amida acidului acetic**

43. Amidele se pot obține prin reacția amoniacului cu:

- a. **acizi carboxilici**
- b. **esteri**
- c. alcooli

44. Hidroliza unei amide conduce la:

- a. **acid caboxilic**
- b. **amoniac**
- c. apă

45. Compusul cu formula  $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$  se numește:

- a. **propanonă**
- b. **acetonă**
- c. **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. acetonă

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

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

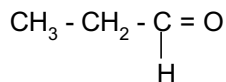
49. Reactivii Fehling și Tollens sunt folosiți pentru:

- a. **oxidarea grupării aldehydice**
- b. reducerea grupării aldehydice
- c. oxidarea grupării cetonice

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

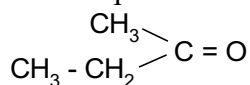
- a. **acetaldehidă**
- b. metanal
- c. **aldehidă acetică**

51. Denumirea compusului cu formula următoare este:



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

52. Compusul de mai jos este:

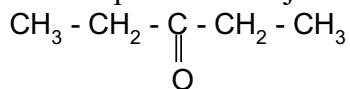


- a. **butanona**
- b. **etil-metil-cetona**
- c. dietil-cetona

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

- a. **compușii carbonilici**
- b. **aldehyde**
- c. **cetone**

54. Compusul de mai jos se numește:



- a. **dietil-cetonă**
- b. **3-pentanonă**
- c. 2-pentanonă

55. Prin adiția apei la alchine se obține:

- a. **enol**
- b. **cetonă**
- c. aldehidă

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

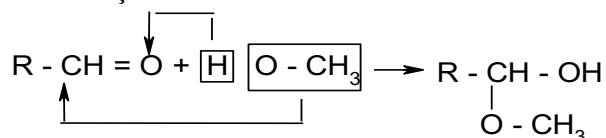
- a. **alcooli primari**
- b. **alcooli secundari**
- c. alcooli terțiari

57. Compușii carbonilici se pot condensa cu:

- a. **hidroxil amină**
- b. **amoniac**
- c. **fenilhidrazină**



58. Reacția următoare:

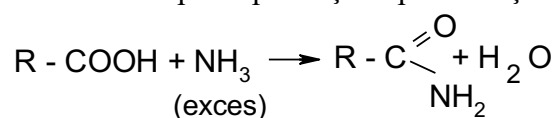


- Este reacția unei aldehide cu alcoolul metilic
- Conduce la formarea unui semiacetal
- Conduce la formarea unui ester

59. Aldehidele formează acizi carboxilici prin:

- oxidarea cu reactivul Fehling
- oxidarea cu reactivul Tollens
- oxidarea cu oxigen molecular

60. Produsul principal obținut prin reacția:



este:

- aldehidă
- amidă
- aminoacid

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

- eteri
- esteri
- anhidride acide

62. Poate fi utilizat ca agent de conservare:

- acidul acetic
- acidul benzoic
- acidul propanoic

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

- acid etanoic
- acid acetic
- oțet

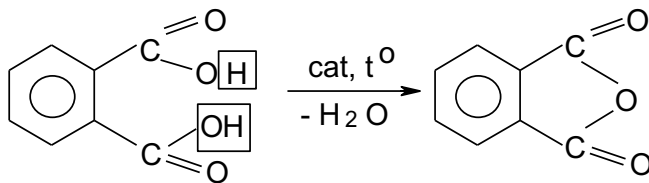
64. Prin ce reacție acizii organici conduc la anhidride?

- adiția hidrogenului
- deshidratare
- esterificare

65. Transformarea aldehidei benzoice în acid benzoic are loc printr-o reacție de oxidare în două etape, produsul obținut în prima etapă fiind:

- anhidrida benzoică
- benzenul
- acidul perbenzoic

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 din acidul o-ftalic**

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 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 folosesc ca aditivi alimentari:

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

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina fundamentală Informatică aplicată**

1. Ce este Windows 2000/XP?
  - a) **sistem de operare;**
  - b) **soft de bază;**
  - c) program de aplicație.
  
2. Câte ferestre active pot exista la un moment dat în Windows ?
  - a) o infinitate;
  - b) depinde de memoria RAM;
  - c) **una singură.**
  
3. După care dintre următoarele caracteristici puteți recunoaște o fereastră activă:
  - a) **bara de titlu are culoare accentuată;**
  - b) apare ca buton în bara de stare;
  - c) **se află în fața tuturor ferestrelor.**
  
4. Rolul tastei ENTER, în mod editare, este de a:
  - a) selecta o comandă;
  - b) **trece cursorul pe rândul următor;**
  - c) lansa un program.
  
5. Care sunt elementele din denumirea unui fișier ?
  - a) numele și extensia;
  - b) numele;
  - c) **numele, extensia, punctul.**
  
6. Comanda SAVE se folosește când:
  - a) când vreți să schimbați locația fișierului în care ați făcut modificări;
  - b) **când doriți să salvați modificările făcute într-un fișier existent;**
  - c) când doriți să salvați modificările făcute într-un document sub un alt nume de fișier.
  
7. Ați modificat un document existent. Cum salvați sub un alt nume ?
  - a) **folosiți opțiunea/comanda Save as... (Salvare ca....);**
  - b) la închiderea aplicației Word documentul se salvează automat;
  - c) folosiți opțiunea Save (Salvare).
  
8. Ce se poate defini la o pagină din MicrosoftWord prin comanda Page Setup (Initializare Pagină) ?
  - a) **marginile;**
  - b) culoarea;
  - c) **orientarea.**

9. Calculatorul personal este un ansamblul funcțional format din următoarele componente:  
A. placa de bază; B. microprocesorul; C. memoria internă; D. monitorul; E. tastatura.  
Trei dintre aceste componente formează structura unității centrale. Indicați varianta corectă dintre variantele de mai jos pentru structura unității centrale:
- a) **A+B+C;**
  - b) A+B+D;
  - c) A+B+E.
10. Ce este un meniu din punctul de vedere al unei aplicații ?
- a) un anumit număr de comenzi;
  - b) **o lista de opțiuni;**
  - c) o înșiruire de caracteristici.
11. Care dintre următoarele elemente se găsește în toate casetele de dialog:
- a) **bara de titlu;**
  - b) **butonul close;**
  - c) butonul de minimizare (Minimize).
12. Considerând următoarele definiții despre echipamentul periferic, care este cea corectă ?
- a) orice dispozitiv de memorare externă;
  - b) orice dispozitiv de afișare;
  - c) **orice dispozitiv conectat la calculator.**
13. Informațiile sunt organizate pe harddisk în: A. fișiere; B. fișiere sistem; C. fișiere de aplicații; D. folder; E. folder de sistem.  
Indicați varianta corectă de organizare a informațiilor pe disc dintre variantele următoare:
- a) A+B;
  - b) **A+D;**
  - c) B+E.
14. Selectați care dintre afirmațiile următoare, referitoare la fișiere este incorectă:
- a) Informațiile sunt organizate pe unitățile de memorie permanentă în foldere și fișiere;
  - b) **Extensia fișierului indică numele acestuia;**
  - c) Fișierele pot fi obiectul unor operații de copiere, mutare, ștergere sau redenumire.
15. Indicați care dintre afirmațiile următoare, referitoare la foldere este incorectă:
- a) **folderul are obligatoriu nume și extensie;**
  - b) un folder poate conține fișiere și/sau alte foldere;
  - c) folder-ele pot fi obiectul unor operații de copiere, mutare, ștergere sau redenumire.
16. Referindu-ne la ferestre, în cadrul cărei componente ale acestora se află butonul de restaurare:
- a) chenarul ferestrei;
  - b) bara de meniuri;
  - c) **bara de titlu.**
17. Care dintre operațiunile cu mouse-ul enumerate mai jos poate lansa în execuție o aplicație:
- a) click buton stânga;
  - b) click buton stânga și drag;
  - c) **dublu clic buton stânga.**

18. Pentru vizualizarea paginii web <http://www.uaiasi.ro> se utilizează o aplicație de tip:
- Antivirus;
  - Browser;**
  - Sistem de operare.
19. Cine crează virușii informatici ?
- laboratoare de cercetare medicală;
  - programatori;**
  - oameni de afaceri.
20. Printre regulile generale de tehnoredactare se numără:
- înaintea parantezelor de închidere se lasă un spațiu apăsând tasta TAB;
  - după semnele de punctuație (punct, virgulă, două puncte și virgulă) se lasă un spațiu;**
  - înaintea semnelor de punctuație (punct, virgulă, două puncte etc.) se lasă un spațiu.
21. Care sunt pașii pe care îi efectuați atunci când copiați un text dintr-un document în altul?
- selectarea textului din documentul sursă, apăsarea combinației de taste Shift + C și apoi apăsarea Shift+V în documentul destinație;
  - selectarea textului din documentul sursă, apăsarea combinației de taste Ctrl + C și apoi apăsarea Shift +V în documentul destinație;
  - selectarea textului din documentul sursă, apăsarea combinației de taste Ctrl + C și apoi apăsarea Ctrl +V în documentul destinație.**
22. Virușii informatici se pot transmite:
- pe cale aeriană;
  - cu ajutorul scannerului;
  - prin intermediul mesajelor primite prin poșta electronică.**
23. Ce înseamnă că o imprimantă este Plug-and-Play ?
- termenul se referă la alte dispozitive hardware precum monitor, joystick sau microfon;
  - descrie o caracteristică a unui dispozitiv care facilitează instalarea drivere-ului unei componente hardware într-un sistem fără a fi nevoie de o configurare fizică sau software și fără a fi nevoie de intervenția utilizatorului;**
  - termenul nu există.
24. După executarea operației de salvare a unui fișier deschis:
- fișierul este închis automat;
  - fișierul se comprimă și este trimis pe email;
  - se obține o versiune a fișierului, iar fișierul original este șters automat.**
25. Ce semnificație are butonul Paste Options (Opțiuni lipire) care apare după ce ați efectuat o copiere într-un document ?
- are rolul de a controla modul în care se va copia fragmentul în document;**
  - determină accesul la memoria virtuală;
  - are rolul de a anula copierea fragmentului.

26. În câte zone se împarte tastatura?
- a) 4 zone
  - b) 5 zone**
  - c) 6 zone
27. Tasta CAPSLOCK acționează:
- a) numai asupra tastelor care au înscrise pe ele două caractere
  - b) numai asupra tastelor care au înscrise pe ele litere**
  - c) asupra tastelor care au înscrise pe ele litere și asupra tastelor care au înscrise două semne, dar al doilea semn să nu fie cifră
28. Rolul tastei ENTER, în mod editare, este de a:
- a) selecta o comandă
  - b) trece cursorul pe rândul următor**
  - c) lansa o comandă
29. Apăsarea tastei TAB, în mod editare, are drept efect...
- a) Lasarea unui spatiu nescris la inceputul randului
  - b) Saltul cursorului spre dreapta cu un anumit numar de spatii**
  - c) Crearea unui paragraf nou
30. Hardware reprezintă:
- a) Ansamblul programelor și al procedurilor care controlează funcționarea calculatorului;
  - b) Ansamblul elementelor fizice și tehnice cu ajutorul cărora datele se culeg și se prelucrează;**
  - c) Ansamblul programelor care îndeplinesc o funcție specifică
31. Care dintre următoarele dispozitive reprezintă un dispozitiv de intrare?
- a) Imprimantă;
  - b) Modem;
  - c) Scanner;**
32. Viteza(frecvența) unui CPU(procesor) este măsurată
- a) BPS;
  - b) MHz;**
  - c) MB;
33. Un kilobyte este:
- a) 1024 bytes;**
  - b) 1000 bytes;
  - c) 1024 bits
34. Memoria utilizată de un program activ este:
- a) ROM
  - b) RAM**
  - c) memoria externa

35. Care este cea mai mică unitate din care este compusă memoria unui calculator?
- Fișier
  - Bit**
  - Byte
36. Memoria în care se încarcă un program activ este:
- ROM
  - RAM**
  - memoria externa
37. Care dintre următoarele dispozitive este dispozitiv de intrare/ieșire?
- Scanner
  - Imprimanta
  - Touch screen**
38. Păstrarea extensiei corecte a unui fișier este importantă deoarece prin intermediul ei:
- este identificată automat aplicația care va deschide fișierul**
  - este împiedicată stergerea accidentală a fișierului
  - este localizat automat fișierul
39. Un motor de căutare este:
- Un program disponibil pe Internet cu ajutorul căruia se pot căuta diferite pagini cu informații referitoare la un subiect anume;**
  - Un program disponibil pe Internet cu ajutorul căruia descarci diferite poze;
  - Un program disponibil pe Internet fără o utilitate anume
40. Pentru a trimite o copie a unui mesaj mai multor persoane, fără ca acestea să vadă adresele celorlalți, adresele acestora vor fi în câmpul:
- Cc;
  - Bcc;**
  - Subject
41. Ce rol îndeplinește microprocesorul ?
- Permite prelucrarea datelor;
  - Execută prelucrarea datelor;**
  - Oferă spațiu de stocare pentru prelucrarea datelor.
42. Care sunt tastele reci ale tastaturii ?
- CTRL,**
  - ALT;**
  - SHIFT**
43. Alegeți combinația corectă care ordonează crescător următoarele unități:
- Kilobyte (KB), Byte, Megabyte (MB), Gigabyte (GB), Terabyte (TB)
  - Byte, Kilobyte (KB), Megabyte (MB), Terabyte (TB), Gigabyte (GB)
  - Byte, Kilobyte (KB), Megabyte (MB), Gigabyte (GB), Terabyte (TB)**

44. Totalitatea programelor ce controleaza functionarea corespunzatoare a dispozitivelor electronice ale unui calculator sunt cuprinse in componenta:
- a) periferic
  - b) placa de baza
  - c) **software**
45. 2 bytes (octeti) sunt echivalenti cu:
- a) 8 biti
  - b) **16 biti**
  - c) 20 biti
46. Rezolutia poate fi o caracteristica a
- a) memoriei RAM
  - b) microprocesorului
  - c) **monitorului**
47. Un exemplu de tasta functionala este:
- a) **F8**
  - b) ALT
  - c) **F1**
48. RAM si ROM sunt acronimele pentru doua tipuri de:
- a) CD-uri
  - b) dispozitive periferice
  - c) **memorii interne**
49. Un exemplu de frecventa a unui microprocesor este:
- a) **1.20 GHz**
  - b) 1.87 GB
  - c) **198 MHz**
50. Un dispozitiv care poate fi utilizat pentru memorarea informatiilor pe suport extern este:
- a) **hard disk**
  - b) memorie ROM
  - c) **memory stick**
51. Cu ajutorul căror opțiuni se poate salva un document deschis în Microsoft Word?
- a) **File –save;**
  - b) File – close;
  - c) **File- save as**
52. Care din părțile componente de mai jos fac parte din unitatea centrală?
- a) **Microprocesor, ROM, RAM;**
  - b) **Adaptoare, HDD;**
  - c) Microprocesor, RAM, ROM, imprimantă, mouse
53. Ce consecințe are efectuarea unui dublu click stânga pe icoana unui program?
- a) Selectează obiectul;
  - b) **Lansează programul în execuție;**
  - c) Deschide meniul contextual al obiectului selectat



54. Ce rol îndeplinește microprocesorul ?
- Permite preluarea datelor;
  - Execută prelucrarea datelor;**
  - Este interfața între utilizatorul uman și calculator;
55. Calitatea unui monitor este determinată de:
- marime (diagonala), rezoluție (exprimată în numărul de pixeli),**
  - frecvența de reimprospatare (refresh frequency)**
  - cantitatea radiațiilor emise și frecvență (măsurată în pixeli)
56. Care din următoarele caracteristici NU se referă la imprimante:
- Rata de refresh**
  - Formatul hârtiei
  - cantitatea radiațiilor emise**
57. În raport cu memoria externă reprezentată de harddisk, memoria internă RAM este:
- rapidă și de capacitate redusă**
  - lentă și de capacitate mare
  - rapida și de capacitate mare
58. Care dintre următoarele tipuri de memorii este mai rapidă:
- memorystick USB
  - RAM**
  - Hard Disk
59. Ce tip de software nu controlează alocarea resurselor în calculator?
- sistemul de operare;
  - aplicațiile software;**
  - softul de securitate**
60. Care dintre următoarele combinații reprezintă numai aplicații software ?
- Word, Excel, Toolbars, Windows
  - Microsoft Word, PowerPoint, Windows Explorer**
  - Linux, My Computer, PowerPoint**
61. Care dintre următoarele afirmații este adevărată ?
- conținutul memoriei ROM nu este șters la oprirea calculatorului**
  - sistemul de operare este încărcat în memoria ROM când calculatorul este pornit
  - conținutul memoriei RAM este șters la oprirea calculatorului**
62. Ce este o scurtătură(shortcut) pe desktop în sistemul de operare Windows?
- este calea cea mai scurtă între 2 fișiere
  - este cel mai scurt fișier text din sistem
  - este o icoană care prin dublu click lansează o aplicație al cărei fișier executabil se află pe o cale oarecare în sistemul de fișiere**

63. In cazul selectarii optiunii "Log Off" obtinem ca efect:
- a) calculatorul salveaza datele din sesiunea de lucru curenta sin intra in "hibernare"
  - b) iesirea din sesiunea de lucru curent fara salvare,calculatorul se restarteaza
  - c) se inchide sesiunea utilizatorului curent, calculatorul ramane in asteptarea "logarii" altui utilizator**
64. Care dintre următoarele funcții reprezintă funcții ale unui sistem de operare?
- a) realizarea rapoartelor, scrisorilor și foilor de calcul tabelar
  - b) supervizarea și controlul resurselor unui calculator**
  - c) sa gestioneze spatiul de memorare din memoria interna**
65. Cu ajutorul cărui software vă gestionați fișierele și directoarele existente pe hard disk-ul computerului dumneavoastră?
- a) software utilitar**
  - b) software-ul antivirus
  - c) software-ul de rețea
66. Virusii se pot transmite:
- a) prin tiparirea unui fisier virusat
  - b) prin intermediul mesajelor primite prin posta electronica**
  - c) prin copierea de pe un memory stick pe calculator a unui fisier virusat**
67. Un calculator foloseste sistemul de numeratie ..... pentru a stoca date si a realiza operatiuni de calcul
- a) Binar**
  - b) Zecimal
  - c) Hexazecimal
68. Acronimul RAM provine de la?
- a) Remote Access Master
  - b) Random Access Memory**
  - c) Render Appropriate Memory
69. ROM este acronimul de la:
- a) Random Only Memory
  - b) Read Only Memory**
  - c) Read One Memory
70. Suprafata de pe ecranul unui mnitor pe care apar icoanele, taskbar-ul, meniul Start si ferestrele se numeste:
- a) Ecran de baza
  - b) Desktop**
  - c) Windows

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Microbiologie specială**

1. Balonarea târzie este o alterare a brânzeturilor provocată de:
  - a. *Clostridium pasteurianum*
  - b. *Clostridium tyrobutyricum***
  - c. *Clostridium butyricum*
  
2. Pătarea brânzeturilor este o alterare produsă de specii aparținând genului:
  - a. *Pseudomonas spp***
  - b. *Streptococcus spp*
  - c. *Aeromonas spp*
  
3. Balonarea timpurie este o alterare a brânzeturilor provocată de:
  - a. *Bacillus spp*
  - b. *Enterobacter spp***
  - c. *Clostridium spp*
  
4. *Geotrichum* este un gen caracteristic următorului defect al brânzeturilor:
  - a. cancerul cojii
  - b. gustul amar;
  - c. mucegăierea brânzeturilor**
  
5. Cancerul cojii este o alterare a brânzeturilor produsă de:
  - a. *Pseudomonas aeruginosa*
  - b. *Bacillus putrificus***
  - c. *Clostridium sporogenes*
  
6. Selectați speciile de bacterii lactice homofermentative:
  - a. *Lactobacilus helveticus***
  - b. *Lactobacilus casei*
  - c. *Streptococcus lactis*
  
7. Culoarea galbenă a laptelui este o alterare de natură microbiană produsă de:
  - a. *Microbacterium flavum***
  - b. *Bacterium lactis niger*
  - c. *Sarcina lutea*
  
8. Laptele vâscos sau filant este o modificare de consistență produsă de bacterii din genul:
  - a. *Enterobacter***
  - b. *Alcaligenes***
  - c. *Lactococcus*
  
9. La obținerea chefirului, importante sunt speciile:
  - a. *Torula kefir***
  - b. *Lactobacillus caucasicus***
  - c. *Streptococcus lactis*

10. Selectați speciile de bacterii lactice heterofermentative:

- a. *Lactobacillus brevis*
- b. *Leuconostoc paracitrovorum*
- c. *Lactobacillus lycopersici*

11. *Streptococcus salivarius* ssp.*thermophilus* (SST) și și *Lactobacillus delbruckii* ssp.*bulgaricus* (LDB) se găsesc în iaurt în proporție de:

- a. 2:1
- b. 1:2
- c. **1:1**

12. În iaurt, *Streptococcus salivarius* ssp.*thermophilus* (SST) influențează pozitiv:

- a. formarea compușilor de aromă (diacetil, acetoină etc.)
- b. **formarea acidului lactic**
- c. formarea alcoolului etilic

13. Din categoria bacteriilor lactice fac parte:

- a. ***Leuconostoc* spp.**
- b. *Bacillus* spp.
- c. ***Pediococcus* spp.**

14. Selectați genul de bacterii lactice strict heterofermentative:

- a. *Streptococcus* spp
- b. *Lactobacillus* spp
- c. ***Leuconostoc* spp**

15. *Penicillium roquefortii* este o specie:

- a. **microaerofilă**
- b. strict anerobă
- c. facultativ anerobă

16. Acidifierea și coagularea laptelui crud și pasteurizat este un defect produs de:

- a. ***Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus***
- b. ***Lactococcus lactis* ssp. *lactis***
- c. *Enterococcus faecalis*

17. La fabricarea brânzeturilor cu pastă tare și desen (Emmenthal) un rol important îl are specia:

- a. *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*
- b. ***Propionibacterium freudenreichi* var. *shermanii***
- d. *Lactobacillus caucasicus*

18. La fermentația lactică pot participa specii din genurile:

- a. ***Pediococcus***
- b. ***Mucor***
- c. ***Rhizopus***

19. Genul *Leuconostoc* cuprinde bacterii sferice (coci) din subtipul:

- a. **diplococi**
- b. tetrade
- c. streptococi.

20. Râncezirea untului este provocată de specii aparținând:

- a. ***Flavobacterium* spp.**
- b. *Cladosporium* spp.
- c. ***Pseudomonas* spp**

21. Randamentul speciei *Kloeckera apiculata* este de:

- a. 1 ml alcool pur din 1,7 g zahăr
- b. 1 ml alcool pur din 2,7 g zahăr
- c. **1 ml alcool pur din 2,1 g zahăr**

22. La fermentarea mustului randamentul speciei *Saccharomyces cerevisiae* este de:

- a. 1 ml alcool pur din 2,1 g zahăr, rezistă până la concentrații de 17 % vol. alcool
- b. 1 ml alcool pur din 2,5 g zahăr, rezistă până la concentrații de 14 % vol. alcool
- c. **1 ml alcool pur din 1,7 g zahăr, rezistă până la concentrații de 16 % vol. alcool**

23. Fermentația mustului este realizată de levuri ce sunt încadrate sistematic în:

- a. **Subîncr. *Ascomycotina* (Fam. *Saccharomycetaceae*)**
- b. Subîncr. *Basidiomycotina* (Fam. *Saccharomycetaceae*)
- c. **Subîncr. *Deuteromycotina* (Fam. *Cryptococcaceae*)**

24. Care din următoarele specii este cunoscută ca levură sălbatică:

- a. *Saccharomyces oviformis*
- b. ***Kloeckera apiculata***
- c. *Torulopsis stellata*

25. Care din următoarele specii de levuri sporogene sunt patogene:

- a. *Candida vini*
- b. ***Hasenula anomala***
- c. ***Pichia membranefaciens***

26. Din categoria levurilor de „floare” fac parte:

- a. *Rhodotorula mucilaginosa*
- b. ***Hansenula anomala***
- c. ***Pichia membranefaciens***

27. Care din următoarele specii de levuri sunt nesporogene:

- a. ***Candida vini***
- b. *Hansenula anomala*
- c. ***Kloeckera apiculata***

28. Levurile sunt organisme vii:

- a. cu organizare subcelulară
- b. **unicelulare, cu organizare de tip eucariot**
- c. unicelulare, cu organizare de tip procariot

29. Oțetirea vinului este o boală produsă de:

- a. *Pichia* spp.
- b. *Lactobacillus* spp.
- c. ***Acetobacter* spp.**

30. Activitate metabolică a levurilor se caracterizează prin stări diferite în care se găsesc celulele:

- a. **starea de metabioză**
- b. **starea de autoliză**
- c. starea de autobioză

31. Boala presiunii vinului (sin. fermentația propionică) este produsă de specii din genurile:

- a. ***Lactobacillus***
- b. ***Bacillus***
- c. ***Bacterium***

32. Izul de șoarece este o alterare a vinului produsă de:

- a. **bacterii**
- b. **levuri**
- c. mucegaiuri

33. Borșirea vinurilor (sin. înăcrirea lactică) este o alterare a vinului produsă de:

- a. ***Lactobacillus plantarum***
- b. ***Lactobacillus lindneri***
- c. ***Lactobacillus brevis***

34. Principalele levuri sporogene întâlnite în vin sunt:

- a. *Candida vini*
- b. ***Saccharomyces ellipsoideus***
- c. ***Saccharomyces oviformis***

35. Manitarea vinului se datorează unei fermentații manitice provocată de:

- a. ***Bacterium manitopoeum***
- b. *Acetobacter aceti*
- c. ***Oenococcus oeni***

36. Băloșirea vinului este o boală provocată de către bacteriile lactice din genurile:

- a. ***Pediococcus***
- b. ***Leuconostoc***
- c. ***Streptococcus***

37. Specia *Saccharomyces bayanus* var. *bayanus* se folosește la producerea de:

- a. cidru
- b. **vinuri spumante**
- c. bere

38. Acrirea berii poate fi produsă de bacterii din genurile:

- a. ***Zymomonas***
- b. ***Acetobacter***
- c. *Pseudomonas*

39. Genul *Pectinatus* poate produce la bere următoarea alterare:

- a. gust de unt
- b. gust de hidrogen sulfurat**
- c. acire

40. La cidru se poate produce accidental dezvoltarea levurilor peliculare din genurile:

- a. *Hansenula***
- b. *Pichia***
- c. *Saccharomyces*

41. Alterarea (putrefacția) profundă a cărnii este produsă de specii din:

- a. *Pseudomonas* spp
- b. *Thamnidium* spp
- c. *Clostridium* spp**

42. Care microorganisme sunt răspunzătoare de **contaminarea internă** a cărnii:

- a. *Mycobacterium tuberculosis* tip *bovis***
- b. *Bacillus anthracis***
- c. *Rhodotorula rubra*

43. Alterarea cărnii de pasăre refrigerate este datorată bacteriilor din genurile:

- a. *Pseudomonas* spp**
- b. *Moraxella* spp**
- c. *Shewanella* spp**

44. Dacă în depozitul frigorific umiditatea relativă a aerului <75%, iar circulația aerului se realizează rapid, pe suprafața cărnii se pot dezvolta:

- a. bacteriile coliforme
- b. mucegaiuri**
- c. bacteriile patogene

45. *Mycobacterium tuberculosis* tip *bovis*:

- a. nu se inactivează prin tratament termic
- b. se inactivează la 70-75 °C timp de 10 minute
- c. se inactivează la 80-85 °C timp de 10 minute**

46. Alegeți varianta corectă:

- a. putrefacția superficială poate apărea pe toată suprafața carcaselor, cand spațiul de depozitare prezintă umiditatea relativă a aerului scăzută (sub 70%)
- b. putrefacția superficială nu poate apărea în spațiul dintre membrul anterior și peretele toracal
- c. putrefacția superficială poate apărea pe toată suprafața carcaselor, cand spațiul de depozitare prezintă umiditatea relativă a aerului ridicată (peste 80%) sau numai în zonele foarte umede**

47. Bacteriile din genurile *Acinetobacter* și *Moraxella* sunt responsabile de:

- a. alterarea (putrefacția) profundă a cărnii
- b. alterarea (putrefacția) superficială a cărnii**
- c. încingerea sau aprinderea cărnii

48. Încingerea sau aprinderea cărnii este un proces fermentativ autolitic bacterian produs de:

- a. *Proteus vulgaris*
- b. *Bacillus megatherium***
- c. *Bacillus subtilis-mesentericus***

49. Acirea și înverzirea pastei este un defect întâlnit la prospături (parizer, cârnaț polonez) ca urmare a multiplicării bacteriilor din genurile:

- a. *Lactobacillus***
- b. *Acetobacter*
- c. *Leuconostoc***

50. Selectați bacteriile de putrefacție care prin **contaminarea externă** pot ajunge pe carne:

- a. *Pseudomonas fluorescens***
- b. *Chromobacterium syncyanea*
- c. *Bacillus cereus***

51. Colorarea în roșu a pâinii este o alterare produsă de bacteriile:

- a. *Serratia marcescens***
- b. *Rhodotorula rubra*
- c. *Chromobacterium prodigiosum***

52. Tăciunile știuleților și paniculelor la *porumb* este produs de:

- a. *Ustilago maydis*
- b. *Sorosporium holci-sorghii f. zae***
- c. *Tilletia panicis*

53. Boala întinderii pâinii este o alterare produsă de bacterii din genul:

- a. *Bacillus***
- b. *Bacterium*
- c. *Pseudomonas*

54. Speciile genului *Uromyces* pot produce boli cunoscute sub numele de:

- a. făinări
- b. rugini**
- c. tăciuni

55. Cornul secării este o boală produsă de micromiceta:

- a. *Puccinia dispersa*
- b. *Blumeria (Erysiphe. graminis)*
- c. *Claviceps purpurea***

56. Microbiota rizosferică a cerealelor este alcătuită *în principal* din:

- a. bacterii**
- b. virusuri
- c. mucegaiuri (fungi filamentoși)



57. În microbiota epifită primară a cerealelor (*sin.* microbiotă de câmp) predomină fungi filamentoși din genul:

- a. *Aspergillus*
- b. *Penicillium*
- c. ***Cladosporium***

58. Aflatoxina este o micotoxină produsă de:

- a. *Aspergillus repens*
- b. ***Aspergillus flavus***
- c. *Aspergillus niger*

59. Procesul de încingere a cerealelor apare atunci când:

- a. **căldură eliberată în masa de cereale este mai mare decât cea care se pierde prin termoconductibilitate**
- b. umiditatea relativă a aerului este scăzută
- c. temperatura aerului ambiant este ridicată

60. Pâinea cretoasă este un defect produs pe suprafața pâinii de:

- a. ***Monilia variabilis***
- b. *Geotrihum aurantiacum*
- c. ***Endomyces fibuliger***

61. În microbiota normală a făinurilor trebuie să fie absente bacteriile din genul:

- a. *Pseudomonas*
- b. ***Salmonella***
- c. ***Staphylococcus***

62. Mușcărea făinii poate fi produsă de specii din genul:

- a. ***Aspergillus***
- b. ***Mucor***
- c. *Cladosporium*

63. Acrirea făinii este o alterare care poate fi produsă de speciile comensale din genurile:

- a. ***Lactobacillus***
- b. *Pseudomonas*
- c. ***Bacillus***

64. Selectați specia utilă în procesul de panificație:

- a. *Bacillus macerans*
- b. *Leuconostoc mesenteroides*
- c. ***Saccharomyces cerevisiae***

65. Colorarea în albastru sau violet a pâinii este o alterare produsă de specia:

- a. ***Chromobacterium syncyanea***
- b. ***Chromobacterium cyanogenum***
- c. *Serratia marcescens*

66. Selectați microorganismele responsabile de contaminarea internă a ouălor:

a. *Bacillus cereus*

**b. *Proteus mirabilis***

**c. *Salmonella enteridis***

67. Putrefacția verde a ouălor este o alterare produsă de specii aparținând genului:

**a. *Pseudomonas***

b. *Aspergillus*

c. *Proteus*

68. Putrefacția roșie a ouălor este o alterare produsă de specii aparținând genului:

a. *Bacillus*

b. *Pseudomonas*

**c. *Serratia***

69. *Bacillus megatherium* produce o alterare cunoscută sub numele de:

a. putrefacția roșie a ouălelor

**b. putrefacția portocalie a ouălelor**

c. putrefacția neagră a ouălelor

70. Putrefacția neagră a ouălor este o alterare produsă de specii aparținând genului:

**a. *Proteus***

b. *Pseudomonas*

c. *Bacterium*

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Tehnologia cărnii și a preparatelor din carne**

1. Peroxidaza este o enzimă de tip heminic, care se găsește:  
**a) în carnea proaspătă;**  
b) în carnea relativ proaspătă;  
c) în carnea alterată.
2. Procesul de învechire al cărnii, dar în special cel de putrefacție inhibă unele enzime de oxidare:  
a) arginaza;  
b) peptidaza;  
**c) peroxidaza.**
3. La alterarea superficială a cărnii se consumă mai întâi:  
a) fructoza și compușii săi de oxidare;  
**b) glucoza și compușii săi de oxidare;**  
c) glicogenul și compușii săi de oxidare.
4. Potențialul glicolitic este influențat de stresul antesacrificare care acționează prin:  
**a) secreția de catecolamine și de corticosteroizi;**  
b) intensificarea glicogenolizei postsacrificare;  
c) diminuarea rezervelor de glicogen.
5. Refrigerarea cărnii produce:  
**a) încetinirea dezvoltării microflorei provenite din contaminări interne și externe;**  
**b) reducerea vitezei reacțiilor hidrolitice și oxidative catalizate de enzime;**  
**c) diminuarea unor procese fizice.**
6. Prin scăderea pH-ului și instalarea rigidității se antrenează o reducere de:  
a) 90% a volumului miofibrilar;  
b) 70% a volumului miofibrilar;  
**c) 40% a volumului miofibrilar.**
7. În mușchiul postsacrificare, enzimele lizozomiale acționează în afara lizozomilor prin deteriorarea membranei acestora datorită:  
a) pH-ului ridicat;  
**b) pH-ului scăzut;**  
c) pH-ului neutru.
8. Consistența cărnii este determinată de:  
**a) starea biochimică a țesutului muscular postsacrificar;**  
b) postul animalelor antesacrificare;  
c) metoda de sacrificare a animalelor.

9. Asomarea se realizează pentru următoarele scopuri:
- pentru a respecta legislația de protecție a animalelor;**
  - pentru ca animalul să fie mai ușor de manipulat, în vederea suprimării vieții prin sângerare;**
  - pentru ca animalul să se zbată mai puțin la sângerare.**
10. Ordinea de apariție a manimentelor timpurii în funcție de starea de îngrășare este:
- șale, ultima coastă, flanc, capul pieptului, șold;
  - premamar, perineal, salbă, gușă;
  - baza cozii, pliul ieii, umăr, ceafă.**
11. Jupuirea este influențată de:
- opărire;
  - stratul de grăsime;**
  - modul de distribuire a fibrelor musculare.
12. Conținutul de mioglobină al cărnii este dependent de:
- rasă;**
  - vârstă;**
  - tipul de mușchi.**
13. Acțiunea drojdiilor asupra produselor din carne prezintă efecte pozitive, precum:
- Împiedică formarea de  $H_2O_2$ ;**
  - Degradarea proteinelor și lipidelor;**
  - Crearea unui microclimat nefavorabil dezvoltării unor microorganisme de alterare.**
14. Acidifierea propiru-zisă a pastei destinată fabricării salamurilor și cârnaților cruzi are loc în:
- Faza de afumare;**
  - Prima parte a fazei de uscare la produsele fără etuvare;**
  - Adăugarea culturilor starter lactice.
15. Clorura de sodiu este folosită ca materie auxiliară în obținerea preparatelor datorită:
- hidratate a cărnii;**
  - rolului conservant, gustativ;**
  - rolului antioxidant și conservant
16. Reticulina se deosebește de collagen prin următoarele caracteristici:
- incapacitatea de a fi convertită în gelatină;
  - fracțiunea lipidică din structura proteinei îi conferă acesteia stabilitate la fierbere;**
  - rezistență la hidroliză acidă.**

17. Conținutul de mioglobină al cărnii este dependent de:
- rasă;
  - vârstă;
  - tipul de mușchi.
18. Asomarea se realizează pentru următoarele scopuri:
- pentru a respecta legislația de protecție a animalelor
  - pentru ca animalul să fie mai ușor de manipulat, în vederea suprimării vieții prin sângerare
  - pentru ca animalul să se zbată mai puțin la sângerare
19. Greutatea carcasei de suine se determină prin:
- cântărire la cald
  - cântărire la cald și la rece
  - cântărirea animalului viu
20. Delimitările pentru obținerea rasolului anterior sunt:
- delimitat între articulațiile scapulo-humerală și cubito-radio-carpiană
  - delimitat între articulațiile femuro-tibială și articulația jaretului
  - delimitat între articulația scapulo-humerală și femuro-tibiala.
21. Unitatea morfologică a țesutului muscular o constituie:
- fibra musculară cu membrana sarcolemică
  - fibra musculară
  - fibra musculară cu endomisiu
22. Perimisiul este:
- un înveliș gros de natură conjunctivo-elastică
  - o rețea de fibre de collagen
  - reprezentat de ramificații foarte fine de țesut conjunctiv
23. Fibrocitele se găsesc în structura:
- țesutului muscular
  - țesutului osos
  - țesutului conjunctiv
24. Marmorarea cărnii reprezintă:
- depunerea grăsimii la nivelul endomisiului
  - depunerea grăsimii la nivelul perimisiului
  - depunerea grăsimii între fibrele musculare

25. Precizați proteinele miofibrilare:
- tropomiozina,**
  - actina,**
  - miozina.**
26. Proteinele sarcoplasmatică reprezintă 30-35% din proteinele totale. Acestea sunt:
- metionina, mioglobina, nucleoprotidele
  - mioglobina, miogenul, globulina X**
  - miogenul, globulina, elastina
27. Fiecare fibră musculară este învelită de o teacă conjunctivă subțire numită:
- perimisium
  - epimisium
  - endomysium**
28. Colagenul se caracterizează printr-un conținut foarte mare de aminoacizi, aceștia sunt:
- histidina, izoleucina, glicina;
  - prolină, glicină, hidroxiprolină;**
  - prolină, izoleucină, hidroxiprolină.
29. Reticulina se deosebește de colagen prin următoarele caracteristici:
- incapacitatea de a fi convertită în gelatină
  - fracțiunea lipidică din structura proteinei îi conferă acesteia stabilitate la fierbere și rezistență la hidroliză acidă**
  - se hidrolizează în soluții de acizi, săruri și apă
30. Structura elastinei nu poate fi influențată de:
- apa încălzită peste 80°C
  - acțiunea fermenților digestivi**
  - vârsta animalului
31. Grăsimea epiploonică este:
- grăsimea de la nivelul rinichilor
  - seul de acoperire la bovine
  - grăsimea de pe membranele peritoneale**
32. Bacteriile din genul *Clostridium* sunt Gram +, sub formă de bastonașe, caracterizate prin:
- activitate biologică toxică letală
  - participare la alterarea profundă a cărnii**
  - participare la alterarea superficială a cărnii
33. În stadiul de prerigiditate musculară, pH-ul cărnii normale este de:
- 6,5 - 6,6**
  - 7,0 - 7,2
  - 5,4 - 5,6

34. 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 stadiul de încingere a cărnii
  - c. în faza de maturare
35. Instalarea rigidității musculare este un criteriu de apreciere a:
- a. calității animalelor sacrificate
  - b. **prospețimii cărnii**
  - c. conservării cărnii prin sărare și congelare
36. Transformările biochimice anormale ale cărnii sunt reprezentate de:
- a. **alterare, autoliză, încingere**
  - b. maturare, fezandare, încingere
  - c. rigiditate, autoliză, încingere
37. În cazul alterării cărnii, culoarea acesteia este modificată prin formare de:
- a. cadaverină
  - b. putresceină
  - c. **sulfhemoglobină**
38. Utilizarea clorurii de sodiu ca metodă de conservare și îmbunătățire a proprietăților senzoriale, influențează pozitiv capacitatea de hidratare a cărnii la concentrații de:
- a.  $\geq 14\%$
  - b. **3-4%**
  - c. 6-8%
39. Acidul ascorbic se utilizează la fabricarea preparatelor deoarece:
- a. determină culoarea de sărare
  - b. are acțiune antiseptică
  - c. **acelerează procesul de înroșire a cărnii**
40. Ca materie primă în obținerea preparatelor, slănina este folosită sub următoarele forme:
- a. **refrigerată, congelată, conservată prin sărare**
  - b. sub formă de emulsie
  - c. ca atare
41. Clorura de sodiu este folosită ca materie auxiliară în obținerea preparatelor datorită:
- d. însușirilor sale gustative, conservante
  - e. **rolului conservant, gustativ și de hidratare a cărnii**
  - f. rolului antioxidant și conservant

42. Faza de dispersie a bradului este:
- alcătuită din particule de țesut muscular cu diametrul  $< 80\mu$ , fragmente de țesut gras cu diametrul  $> 180\mu$  și fragmente de țesut conjunctiv, vase de sânge și limfatice, nervi
  - particule de țesut muscular cu diametrul  $< 80\mu$ , fragmente de țesut gras cu diametrul  $> 180\mu$
  - o soluție electrolitică gelică, continuă**
43. Viteza scăderii pH-ului muscular postsacrificare depinde de:
- viteza de difuziune a  $Ca^{2+}$  spre sarcoplasmă**
  - activitatea ATP-azică miofibriloasă**
  - disponibilitatea în glicogen a fibrelor musculare**
44. Formarea oximioglobinei este influențată de:
- concentrația mioglobinei și hemoglobinei în țesutul muscular**
  - presiunea parțială a oxigenului**
  - structura țesutului muscular**
45. Se mai numesc și pigmenți de sărare:
- nitrozomioglobina (NO-Mb)**
  - nitrozohemoglobina (NO-Hb)**
  - mioglobina**
46. Factorii care influențează durata sărării pentru conservare sunt:
- compoziția chimică și gradul de mărunțire a cărnii**
  - concentrația saramurii**
  - temperatura**
47. Denaturarea proteinelor în procesul de maturare a cărnii este provocată de:
- acidifierea mușchiului**
  - expunerea la concentrații saline ridicate**
  - temperaturi sub  $0^{\circ}C$**
48. În procesul de uscare al preparatelor din carne, crude, eliminarea apei la o viteză mică determină:
- uscarea incipientă a produsului
  - un gust exagerat de picant și apariția produșilor de oxidare de tip “acroleină”**
  - o uscare drastică a pH-ului până la valoarea de 4,3
49. La transportul păsărilor pe distanțe mai mari de 150 km se admite un calou de:
- 5% pentru fiecare 50 km
  - 2% pentru fiecare 50 km
  - 0,5% pentru fiecare 50 km**



50. Membranele semisintetice – colagenice:
- includ în compoziția lor gliceroli, uleiuri vegetale, umectanți, caramel**
  - sunt retractabile, cu suprafața rugoasă
  - sunt sensibile la temperaturi scăzute sub  $-4^{\circ}\text{C}$
51. Pregătirea animalelor pentru sacrificare presupune:
- timp de odihnă și dietă;**
  - examen sanitar veterinar;**
  - igienizarea și cântărirea animalelor vii.**
52. Dieta și odihna au ca scop:
- refacerea fiziologică a animalelor;**
  - realizarea unei buni sângerări;**
  - evitarea contaminării.**
53. Recepționarea calitativă a ovinelor în abator are în vedere:
- categoria de vârstă;**
  - starea de îngrășare;**
  - prezența defectelor de carcasă.
54. În abatorizarea suinelor se întâlnesc următoarele tipuri de fluxuri tehnologice:
- prin jupuire;**
  - prin opărire;**
  - pentru bacon.**
55. Suprimarea vieții porcinelor prin tehnica de asomare cu  $\text{CO}_2$  prezintă avantajele:
- tehnică ușor de aplicat;
  - o sângerare mai bună;**
  - asigură o mai bună conservabilitate.**
56. Scopul operației de pârlire a porcinelor este de a:
- îndepărta complet părul;**
  - obține un șorici de calitate;**
  - steriliza parțial șoriciul.**
57. Autoliza este un proces care:
- nu produce substanțe toxice;**
  - înrăutățește proprietățile senzoriale;**
  - favorizează alterarea.**
58. Factorii de variație a rigidității pot fi:
- integritatea proteinelor miofibrilare;**
  - starea de sănătate și de oboseală a animalelor;**
  - rezervele de glicogen – glucoză și de ATP în momentul suprimării vieții animalului.**

59. Refrigerarea produce:
- reducerea vitezei reacțiilor hidrolitice și oxidative catalizate de enzime;**
  - o stabilitate mai mare a cărnii din punct de vedere microbiologic, deoarece blochează multiplicarea microorganismelor;
  - diminuarea unor procese fizice.**
60. Congelarea cărnii:
- nu îmbunătățește calitatea cărnii;**
  - oprește multiplicarea tuturor microorganismelor;**
  - menține la un anumit nivel caracteristicile senzoriale.**
61. La depozitarea cărnii congelate se constată:
- se acumulează gheață sub ambalaj;**
  - modificarea calității nutriționale datorită oxidării acizilor grași polinesaturați;**
  - modificarea în rău a aromei datorită oxidării lipidelor și hidroliza parțială a lipidelor de către lipazele cărnii.**
62. La sărarea cărnii intervin:
- difuzia și osmoza;**
  - denaturarea parțială a proteinelor sarcoplasmaticе;**
  - procesе microbiologice.**
63. După modul de folosire, saramurile pot fi:
- de acoperire;**
  - de injectare;**
  - de malaxare.**
64. Afumarea poate influența calitatea de conservare prin:
- acțiunea antioxidantă;**
  - acțiunea bactericidă;**
  - modificări senzoriale.
65. Pasteurizarea specialităților are ca consecințe:
- întărirea prin coagularea proteinelor și deshidratarea parțială.**
  - conduce la fixarea culorii cărnii sărate în prezența de azotați/azotiți prin formare de nitrozilhemocromi.**
  - conduce la obținerea unui produs consumabil fără o altă pregătire culinară.**
66. Principalele derivate proteice de origine vegetală folosite în industria cărnii sunt:
- izolat proteic din soia;**
  - cazeinat de sodiu;
  - texturat proteic din soia.**

67. Particularitățile bradului de:

- a. **starea termică a cărnii, care determină încărcarea electrică netă, capacitatea de hidratare și reținere a apei;**
- b. **gradul de mărunțire a cărnii;**
- c. **calitatea cărnii.**

68. Defectele ce apar la produsele finite datorită membranelor naturale sunt:

- a. **apariția de pete cenușii, verzi sub membrană;**
- b. **încrețituri ale membranei;**
- c. **lipsa mzaicului în secțiunea produsului.**

69. Întărirea cărnii are drept scop:

- a. **formarea consistenței cărnii necesare unei bune mărunțiri;**
- b. **reducerea temperaturii;**
- c. **reducerea umidității.**

70. În faza de uscare – maturare, semifabricatul afumat se transformă în produs finit ce prezintă:

- a. **consistență fermă, dar elastică;**
- b. **structură granulară, dar bine legată;**
- c. **gust și miros specific de maturat.**

## TEST GRILĂ

### Disciplina de specialitate Tehnologia laptelui și a produselor derivate

1. Cum se numește metoda de pasteurizare a laptelui executată la temperatura de +72°C, pe o durată de 15 secunde:
  - a) pasteurizare joasă (ST)
  - b) pasteurizare mijlocie (MT)
  - c) pasteurizare înaltă (HTST)**
2. Prin ce procedee se poate realiza sterilizarea laptelui:
  - a) sterilizare discontinuă (clasică)**
  - b) sterilizare în strat subțire (laminară)
  - c) sterilizare continuă (UHT)**
3. În cazul pasteurizării sub vid (vacreație) a laptelui/smântânii, care sunt efectele finale ale procesului:
  - a) dezaerarea
  - b) pasteurizarea**
  - c) dezodorizarea**
4. Care este principiul de lucru al instalației de igienizare a laptelui prin actinizare (procedeeul Stoutz):
  - a) expunerea laptelui la acțiunea combinată a radiațiilor UV, IR și luminoase**
  - b) trecerea unui curent continuu de 50-60 Hz prin masa laptelui
  - c) tratarea laptelui cu antibiotice
5. Care sunt parametrii de lucru ce asigură efectul letal al radiațiilor UV-C (cu lungimea de undă de 240 nm) asupra microorganismelor, în cazul igienizării laptelui cu radiații UV:
  - a) temperatura laptelui
  - b) durata de iradiere**
  - c) doza de iradiere**
6. Cine asigură distrugerea sporilor la igienizarea laptelui în câmp electric pulsatoriu de înaltă intensitate (PEF):
  - a) produșii de electroforeză rezultați
  - b) acidul lactic rezultat
  - c) produșii de electroliză rezultați**
7. Ce defecte pot apare în laptele supus sterilizării prin procedeul continuu (UHT), dar care dispar în câteva ore de la depozitarea acestuia:
  - a) mirosul de H<sub>2</sub>S**
  - b) gustul și mirosul de fiert**
  - c) precipitarea cazeinei
8. Care este cea mai utilizată substanță folosită la igienizarea chimică a laptelui (procedeeul peroxicatalazic-POC):
  - a) apa oxigenată**
  - b) catalaza
  - c) gentamicina
9. Ce corelație există între eficacitatea smântânirii naturale și înălțimea vasului folosit pentru igienizarea laptelui prin bactoepurație spontană:
  - a) nu se influențează reciproc
  - b) direct proporțională
  - c) invers proporțională**

10. Care sunt grupele de factori de care depinde stabilitatea termică a laptelui (aptitudinea acestuia de a suporta un tratament termic):
- a) **factori legați de compoziția chimică a laptelui**
  - b) **factori zootehnici**
  - c) **factori tehnologici**
11. Care sunt cele mai importante efecte ale încălzirii laptelui (pasteurizare sau sterilizare) asupra structurii globulelor de grăsime din masa acestuia:
- a) **denaturarea părții proteice a membranei**
  - b) **fluidificarea completă a lipidelor conținute**
  - c) creșterea fenomenului de aglomerare a globulelor
12. Cum se numesc substanțele de culoare brună rezultate la sfârșitul degradărilor de tip Maillard în urma unor reacții de polimerizare și insolubilizare, ca efect a încălzirii laptelui asupra lactozei:
- a) **melanoide insolubile**
  - b) deoxialdoza
  - c) reductonele
13. Cine asigură stabilitatea structurală a micelilor de cazeină în laptele încălzit până la temperatura de +65°C (peste această temperatură are loc denaturarea proteinelor serice și mai ales a beta-lactoglobulinei):
- a) **forțele electrostatice**
  - b) **forțele hidrofobice**
  - c) forțele de repulsie sterice
14. Care dintre macroelementele conținute de produsele lactate acide au o biodisponibilitate mai mare cu 7-11% față de cea din laptele materie primă:
- a) **calciul**
  - b) **fosforul**
  - c) fierul
15. La ce operațiune se supune o cultură terțiară (de producție) înainte de folosirea la obținerea unui produs lactat acid, pentru a favoriza acumularea substanțelor de aromă:
- a) încălzire la +35...+37°C
  - b) transplantare pe lapte, în proporție de 1 : 10
  - c) **menținere la +1...+2°C, timp de 5-6 ore**
16. Criteriul chimic de control a calității culturilor folosite pentru obținerea de produse lactate acide vizează stabilirea a doi parametri; care sunt aceștia:
- a) **aciditatea volatilă**
  - b) **substanțele de aromă (diacetil și acetoină)**
  - c) consistența coagulului
17. Cum se numește defectul culturii starter de producție pentru acido-dietetice, datorat termostatării la temperaturi prea mici sau a inoculării unei cantități mai mici de cultură pură:
- a) coagulare întârziată
  - b) **aciditate redusă**
  - c) filanța
18. Ce specie bacteriană determină apariția „gustului de leșietic” la culturile starter de producție utilizate în producția de lactate acido-dietetice:
- a) **Streptococcus lactis, var. maltigenes**
  - b) Streptococcus liquefaciens
  - c) Streptococcus fecalis

19. Care sunt speciile de bacterii lactice din structura culturii starter de producție utilizate la fabricarea iaurtului:
- a) **Lactobacillus delbruechii subsp. bulgaricus**
  - b) **Streptococcus salivarius subsp. thermophilus**
  - c) Thermobacterium helveticum
20. Care sunt parametrii de lucru la care se realizează etapa de termostatare în tehnologia iaurtului din lapte de vacă:
- a) +37....+40°C, timp de 2,5...3,0 ore
  - b) +42....+45°C, timp de 1,5...2,0 ore
  - c) **+42....+45°C, timp de 2,5...3,0 ore**
21. La care din cele trei sortimente de lapte bătut, răcirea laptelui post-pasteurizare se face la temperaturi de +26....+28°C:
- a) lapte bătut I
  - b) **lapte bătut II**
  - c) sana
22. La ce parametri se execută operațiunea de termostatare în tehnologia de fabricație a laptelui bătut tip "Sana":
- a) temperatură=+24...+27°C; durată=24-48 ore
  - b) **temperatură=+24...+27°C; durată=12-16 ore**
  - c) temperatură=+30...+35°C; durată=6-10 ore
23. Ce specie bacteriană conține cultura starter de producție folosită la fabricarea laptelui acidofil:
- a) Lactobacillus bulgaricus
  - b) **Lactobacillus acidophilus**
  - c) Streptococcus lactis
24. În tehnologia laptelui acidofil, răcirea după termostatarea laptelui însămânțat se face în două trepte pentru a preveni denaturarea lui *Lactobacillus acidophilus*; care sunt temperaturile corecte de răcire:
- a) **+18...+20°C**
  - b) **+10...+14°C**
  - c) +4.....+6°C
25. Ce raport trebuie asigurat între lapte și granule la însămânțarea și respectiv, reînsămânțarea granulelor pe laptele pasteurizat și răcit (etapa de cultivare a granulelor de chefir):
- a) 4 la 1
  - b) **10 la 1**
  - c) 1 la 10
26. În cazul fabricării chefirului prin procedeul în vană, laptele inoculat cu 5-10% cultură este supus la două perioade de fermentare; care sunt acestea:
- a) **fermentare în regim static**
  - b) fermentare cu agitare continuă
  - c) **fermentare în regim intermitent de agitare**
27. Ce caracteristici ale untului-produs finit ar fi influențate în sens negativ de prezența lipazei, dacă aceasta nu ar fi inactivată prin aplicarea pasteurizării smântânii:
- a) **calitatea**
  - b) **conservabilitatea**
  - c) tartinabilitatea

28. Care sunt efectele etapei de răcire post-pasteurizare a smântânii, în tehnologia de fabricare a untului:
- a) **stoparea dezvoltării sporilor care au rezistat tratamentului termic**
  - b) **asigurarea consistenței necesare alegerii untului**
  - c) eliminarea substanțelor volatile din materia primă (dezodorizare)
29. La ce temperaturi se realizează maturarea fizică a smântânii destinate fabricării untului:
- a) **max. +10°C**
  - b) +18.....20°C
  - c) +24.....26°C
30. Ce substanțe se pot adăuga (0,07-0,08%) pe timpul maturării biochimice a smântânii destinate fabricării untului, pentru a stimula formarea produșilor de aromă:
- a) **acidul citric**
  - b) **citratul de sodiu**
  - c) acidul salicilic
31. La fabricarea untului, care este momentul când se consideră că baterea smântânii în putinei este încheiată:
- a) când masa de unt nu mai conține zară
  - b) **când bobul de unt are diametrul de 2-4 mm**
  - c) când temperatura untului ajunge la 30°C
32. Care sunt operațiunile ce se execută în timpul etapei tehnologice denumite prelucrarea untului brut:
- a) **spălarea untului brut**
  - b) **malaxarea untului**
  - c) ambalarea untului
33. Care sunt efectele exercitate asupra untului brut de către etapa de “malaxare”:
- a) **legarea bobului de unt într-o masă compactă**
  - b) **repartiția fină și uniformă a apei în masa untului**
  - c) **îndepărtarea excesului de apă**
34. Care este rolul sistemului de dușare (apă caldă/rece) aflat în componența putineelor destinate fabricării untului:
- a) spălarea smântânii
  - b) spălarea untului brut
  - c) **reglarea temperaturii de lucru**
35. În ce componentă a instalației Fritz de fabricare a untului în flux continuu are loc presarea pentru îndepărtarea zarei și malaxarea untului:
- a) **în cilindrul înclinat, prevăzut cu șurub elicoidal**
  - b) în cilindrul orizontal de batere
  - c) instalația nu necesită aceste operațiuni
36. Care sunt procedeele de maturare biochimică a smântânii pentru fabricarea untului aplicate în practica industrială:
- a) **procedeul de lungă durată**
  - b) **procedeul de scurtă durată**
  - c) maturarea discontinuă
37. Baterea smântânii în putinei pentru obținerea untului este influențată de o serie întreagă de factori; care variante de răspuns sunt corecte:
- a) **viteza de rotație și gradul de umplere al putineiului**
  - b) **conținutul smântânii în grăsime și temperatura de batere**
  - c) capacitatea putineiului și temperatura ambientală

38. Cum se administrează soluția de cheag în laptele destinat fabricării de brânzeturi:
- a) **sub formă de jet subțire, pe toată suprafața laptelui**
  - b) **amestecarea ulterioară a laptelui, timp de 4 minute**
  - c) după preîncălzirea la +40°C
39. În ce condiții se utilizează cultura starter de bacterii lactice în procesul de fabricație a brânzeturilor:
- a) **în cel mult 48 ore de la fabricație**
  - b) **după o prealabilă păstrare la rece**
  - c) după corectarea valorii pH
40. Stomacul glandular al rumegătoarelor tinere conține un ferment inactiv în faza incipientă; în prezența cărei substanțe acesta devine activ și capătă denumirea de “chimozină”:
- a) **acidului clorhidric gastric**
  - b) acidului lactic
  - c) cazeinei
41. Care sunt preparatele enzimatiche de origine animală folosite la încheierea laptelui:
- a) **cheagul**
  - b) **pepsina**
  - c) lizina
42. La ce categorii de brânzeturi se aplică încălzirea a doua a masei de coagul, operațiune care se face sub agitare continuă pentru deshidratarea bobului de coagul:
- a) brânzeturi proaspete
  - b) **brânzeturi cu pastă semitare**
  - c) **brânzeturi cu pastă tare**
43. Cum se numește însușirea definită ca fiind cantitatea de lapte ce poate fi coagulată cu o anumită cantitate de enzimă în soluție, la temperatura de +35°C, în decurs de 45 minute:
- a) necesarul de cheag
  - b) **putere de coagulare**
  - c) timpul de coagulare
44. La ce moment se adaugă soluția de cheag în laptele supus încheierii pentru obținerea de brânzeturi:
- a) **numai după ce s-au introdus celelalte elemente ajutătoare**
  - b) înainte de a fi introduse celelalte elemente ajutătoare
  - c) nu contează momentul
45. Care este rolul etapei de „întoarcere a stratului superficial de coagul”, specifică operațiunii de prelucrare a coagulului:
- a) **egalizarea temperaturii în masa de coagul**
  - b) **repartizarea uniformă a grăsimii în masa de coagul**
  - c) creșterea acidității masei de coagul
46. La ce temperaturi se realizează “încălzirea a doua a masei de coagul” la brânzeturile cu pastă semitare:
- a) **+38....+45°C**
  - b) +52....+58°C
  - c) +60....+65°C
47. Care sunt cele două procedee de formare (trecerea coagulului în forme) utilizate în fabricarea brânzeturilor:
- a) formarea “în bob”
  - b) **formarea în pastă**
  - c) **formarea prin turnare**



48. Care sunt parametrii de lucru la presarea mecanică a brânzeturilor de format mic:
- a) forță=15-25 kgf/kg; durată=2-4 ore
  - b) forță=15-25 kgf/kg; durată=12-24 ore
  - c) forță=30-40 kgf/kg; durată=2-4 ore
49. Din ce motive se procedează la întoarcerea bucăților de brânză pe timpul operațiunii de presare:
- a) **eliminarea uniformă a zerului**
  - b) **previne deformarea bucăților de brânză**
  - c) pentru formare ochiurilor de fermentare
50. Cum se numește defectul brânzeturilor datorat utilizării unei cantități prea mari de sare (împiedică maturarea) în cazul aplicării “sărării uscate”:
- a) brânză prea moale
  - b) brânză prea tare
  - c) **brânză sfărâmicioasă**
51. Care sunt pierderile în greutate după sărare, în cazul brânzeturilor tari:
- a) 2-4%
  - b) **5-6%**
  - c) 8-9%
52. Cum se numește procedeul de sărare care se realizează direct în vană, după eliminarea a 60-70% din zer:
- a) **sărarea “în bob”**
  - b) sărarea în pastă
  - c) sărarea umedă
53. Ce factori influențează activitatea enzimelor implicate în maturarea brânzeturilor:
- a) **compoziția brânzei crude**
  - b) **structura micelilor de cazeină și a grăsimii**
  - c) **temperatura de maturare**
54. Ce fenomen conduce la formarea „desenului” (ochiuri de fermentare) ca modificare calitativă a brânzeturilor pe parcursul procesului de maturare:
- a) producere și acumulare de O<sub>2</sub>
  - b) producere și acumulare de acid lactic
  - c) **producere și acumulare CO<sub>2</sub>**
55. Ce tratamente se aplică brânzeturilor moi cu mucilagiu pe timpul perioadei de maturare:
- a) **întinderea mucilagiului**
  - b) **spălarea cu saramură (opțional)**
  - c) răzuirea suprafeței
56. La ce tip de brânzeturi este suficientă o ventilație mai redusă ca intensitate pe timpul perioadei de maturare:
- a) **cele cu mucegai**
  - b) **cele cu pastă moale**
  - c) cele maturate în saramură
57. La pregătirea mixului de înghețată, ce categorie de componente se introduc primele în vană (sub agitare continuă și supuse imediat încălzirii):
- a) nu contează ordinea
  - b) componentele solide
  - c) **componentele lichide**

58. Cum se numește însușirea mixului de înghețată care poate fi îmbunătățită prin adăugare de gălbenuș, limitarea conținutului în zahăr la 17%, evitarea excesului de umiditate și efectuarea omogenizării la presiuni scăzute:
- a) corpolență
  - b) textură
  - c) capacitatea de aerare**
59. Care sunt efectele unui conținut prea mare de substanță uscată grasă în înghețată:
- a) scăderea punctului de congelare a mixtului**
  - b) apariția gustului de sărat**
  - c) creșterea capacității de aerare a mixtului
60. Ce defect poate apare la mixul de înghețată pasteurizat la temperaturi mai mari de +121°C:
- a) aroma de “fiert”**
  - b) îmbrunarea
  - c) creșterea acidității
61. Care sunt elementele de care depind efectele omogenizării mixului de înghețată:
- a) cantitatea de stabilizatori adăugată
  - b) temperatura mixului**
  - c) presiunea de omogenizare**
62. Cum poate fi evaluată eficiența omogenizării mixului de înghețată:
- a) determinarea acidității titrabile
  - b) testul apăsării cu lopățica de lemn
  - c) măsurarea la microscop a globulelor de grăsime**
63. În care etapă de obținere a mixului de înghețată are loc hidratarea proteinelor cu formarea unui gel slab elastic ce înglobează apă (se reduce cantitatea de apă în stare liberă din mix):
- a) la maturare**
  - b) la omogenizare
  - c) la răcire
64. Care dintre componentele mixului de înghețată influențează într-o măsură mai mare decât celelalte componente, proprietatea acestuia numită “vâscozitate”:
- a) zahărul
  - b) grăsimile**
  - c) stabilizatorii**
65. Care este principalul factor de variație a acidității naturale a mixului de înghețată:
- a) compoziția mixului în substanță uscată grasă**
  - b) compoziția mixului în substanțe lactate
  - c) cantitatea de stabilizatori adăugată în mix
66. Care este procentul de apă congelată la momentul ieșirii înghețatei din freezer:
- a) 25-30%
  - b) 50-60%**
  - c) 100%
67. Omogenizarea mixului de înghețată se face la temperaturi mai ridicate (+63.....+75°C) deoarece nivelurile termice mai scăzute favorizează:
- a) formarea aglomerărilor de grăsime**
  - b) creșterea vâscozității**
  - c) mărirea duratei de freezare**
68. Cu cât crește durata etapei de călire a înghețatei, atunci când temperatura acesteia la ieșirea din freezer este mai mare cu un grad:
- a) cu 1-5%
  - b) cu 10-15%**
  - c) cu 20-25%

69. Care este modalitatea ce asigură cea mai bună stabilitate a înghețatei pe timpul depozitării:
- a) adaos de zahăr în proporții mai mari de 17%
  - b) utilizarea de materii prime cu conținut mare de substanță uscată
  - c) înglobarea de substanțe stabilizatoare în mix**
70. La călirea înghețatei, frigul are rolul de a răci produsul de la -4.....-6°C, la -18°C; ce alte elemente mai consumă din frigul asigurat:
- a) cristalizarea celei mai mari părți din apa care iese din freezer**
  - b) răcirea ambalajului de desfacere și transport**
  - c) acoperirea pierderilor**

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor**

1. Acrilamida este o substanță mutagenă rezultată din degradarea la peste 120 °C a:
  - a. lipidelor
  - b. amidonului**
  - c. protidelor
2. Acroleina rezultă din degradarea lipidelor, în următoarele condiții:
  - a. prăjire repetată la 170°C**
  - b. mediu oxidativ**
  - c. recipiente din inox
3. Conținutul de nitrați al apei potabile trebuie să fie:
  - a. < 50 mg/L**
  - b. < 25 mg/L
  - c. < 10 mg/L
4. Principalii antioxidanți din legume și fructe sunt:
  - a. vitaminele A, C, E**
  - b. polifenolii și fitații**
  - c. mineralele Zn, Cu, Fe, Mg**
5. Conținutul de nitriți al apei potabile trebuie să fie:
  - a. < 0.5 mg/L**
  - b. < 50 mg/L
  - c. < 5 mg/L
6. Printre fructele cele mai bogate în antioxidanți sunt:
  - a. afinele**
  - b. prunele, strugurii negri**
  - c. cireșele, vișinele, caisele
7. În cazul apei potabile, NTU trebuie să fie:
  - a. < 1**
  - b. 2-3
  - c. 4-5
8. Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească apa potabilă sunt:
  - a. pH = 6,5 – 9,5**
  - b. turbiditate < 1**
  - c. bacterii coliforme > 1
9. Sarea alimentară de *calitate superioară* are un conținut de:
  - a. 98% NaCl**
  - b. 0,8% H<sub>2</sub>O**
  - c. 0,4% CaCl<sub>2</sub>
10. Sarea de bucătărie trebuie să conțină iod, în cantitate de:
  - a. 10 – 20 mg/kg
  - b. 25 – 40 mg/kg**
  - c. 40 – 60 mg/kg
11. NaCl oprește dezvoltarea bacteriilor, la o concentrație:
  - a. 6%
  - b. 4%
  - c. 9%**

12.  $\text{CaCl}_2$  este folosită în industria legumelor și fructelor pentru:
- întărirea țesuturilor**
  - înmuierea țesuturilor
  - conservare
13. Solubilitatea zahărului în apă este de:
- 4,87 kg/L la 100 °C**
  - 3,2 kg/L la 21 °C
  - 2,04 kg/L la 20 °C**
14. Sucraloza are, comparativ cu zahărul, o putere de îndulcire mai mare de:
- 600 de ori**
  - 500 de ori
  - 50 de ori
15. Dextroza anhidră este:
- îndulcitor nutritiv**
  - îndulcitor nenutritiv
  - conservant
16. Acidul citric se folosește la prelucrarea legumelor și fructelor pentru:
- corecția pH**
  - invertirea zaharozei**
  - protecția anti-oxidantă a LF fragmentate**
17. Temperatura de fierbere a oțetului alimentar este de:
- 118 °C**
  - 100 °C
  - 128 °C
18. Dintre aromatizanții naturali fac parte:
- aromatizanții identici naturali
  - uleiurile esențiale**
  - oleorezinele**
19. Glutamatul de Na este:
- aromatizant artificial
  - aromatizant natural
  - potențiator de aromă**
20. Aroma florală se obține folosind:
- geraniol**
  - acetat de benzil**
  - mentol
21. Sunt considerate condimente propriu-zise:
- piperul**
  - ienibaharul, scorțișoara**
  - cimbrul
22. Gustul iute al ardeilor pentru boia, este dat de:
- capsanthina
  - capsaicină**
  - capsorubina
23. *Curry* este un.
- colorant
  - condiment**
  - gelifiant

24. Dintre conservanții sintetici fac parte:
- sorbit de K - E202**
  - acidul sorbic – E200
  - sorbit de Na - E201**
25. Acidul benzoic este eficient la valori ale pH de:
- 4.0**
  - 5.0
  - 3.5**
26. Caracteristicile acidului benzoic sunt:
- distruge levurile și mucegaiurile**
  - distruge bacteriile
  - eficient numai la pH < 4**
27. *Carboximetilceluloza* este un:
- colorant
  - gelifiant**
  - conservant
28. Dintre condițiile pe care trebuie să le îndeplinească coloranții fac parte și:
- să fie aprobați de organele sanitare**
  - să aibă conținut de substanță activă < 20 %
  - să nu conțină metale grele (Hg, Pb, Cd)**
29. În lipsa *Ca*, algiții:
- nu gelifiază
  - sporesc vâscozitatea**
  - formează geluri
30. Algiții, sunt folosiți la:
- obținerea siropurilor**
  - stabilizarea sucurilor**
  - gelifierea jeleurilor**
31. Amidonul din porumb gelifiază la temperatura de:
- 53°C
  - 66°C**
  - 70°C**
32. Vâscozitatea soluțiilor de *gumă guar* se menține până la o temperatură de:
- 40°C
  - 80°C
  - 120°C**
33. Luteina este un colorant:
- insolubil în apă**
  - solubil în apă
  - insolubil în grăsimi organice
34. Luteina este extrasă din:
- lucernă**
  - spanac și flori galbene**
  - gălbenuș și alge**
35. Culoarea antocianilor variază în funcție de:
- pH**
  - concentrație
  - temperatură

36. Antocianii au nuanță colorantă diferită, în funcție de pH, respectiv:
- la pH 2,5-3 au culoare purpurie
  - la pH 4-4,5 au culoare violet
  - la pH 5,5-6,5 au culoare oranș
37. Eritrozina este:
- colorant
  - aromatizant
  - gelifiant
38. Culoarea roșie se obține prin folosirea:
- indigotinei
  - azorubinei
  - eritrozinei
39. *Rapadase*, *Fungamyl*, *Termamyl* sunt preparate enzimatic:
- amilolitice
  - celulolitice
  - proteolitice
40. Sunt utilizați ca agenți de limpezire:
- bentonita
  - gelatina
  - taninurile
41. *Poligalacturonazele* sunt enzime:
- pectolitice
  - amilolitice
  - proteolitice
42. Pectinmetilesterazele sunt folosite pentru:
- creșterea randamentului de suc la presare
  - extracția pigmentilor și aromelor
  - limpezirea sucurilor
43. *Xero-anabioza* este un procedeu de conservare:
- abiotic
  - anabiotic
  - biotic
44. Sunt procedee de conservare anabiotice:
- congelarea
  - deshidratarea
  - supra-sărarea
45. Prin micro-filtrare sunt îndepărtate particulele cu diametrul mai mic de:
- 1  $\mu$
  - 0,1  $\mu$
  - 0,01  $\mu$
46. Timpul de fierbere a fructelor la fabricarea marcurilor este de:
- 5-10 min. la drupacee
  - 10-15 min. la pomacee
  - 15-30 min la pomaceele întregi
47. Durata tratamentului enzimatic la fabricarea sucurilor suprasulfitate este de:
- 20 min.
  - 40 min.
  - 60 min.

48. Faza preliminară a fermentației lactice este realizată de bacteriile:
- Leuconostoc mesenteroides**
  - Bacterium coli**
  - Lactobacillus brevis*
49. Sunt homofermentative, bacteriile din speciile:
- Leuconostoc mesenteroides*
  - Lactobacillus plantarum**
  - Lactobacillus cucumeris**
50. Bacteriile *Lactobacillus plantarum* sunt inactivate la o concentrație a acidului lactic de:
- 0,7%
  - 2,0%**
  - 2,5%
51. La murarea verzei se folosește saramură cu concentrația de:
- 8 % în iunie
  - 7 % în iulie**
  - 6 % în septembrie**
52. Mușgaiurile sunt inactivate la un conținut de sare de:
- 8 %
  - 4 %
  - > 17 %**
53. Inactivarea prin suprasărare a microflorei de biodegradare se obține la concentrații de minimum:
- 11 % NaCl în cazul mușgaiurilor
  - 4% NaCl în cazul levurilor**
  - 8-9% NaCl în cazul bacteriilor**
54. Temperatura optimă pentru murarea legumelor este de:
- 17°C**
  - 20°C
  - 23,3°C
55. Conservabilitatea legumelor și fructelor este asigurată la un conținut de apă de:
- 12-16% în cazul fructelor și 8-10% în cazul legumelor
  - 20-25% în cazul fructelor**
  - 6-7% în cazul legumelor**
56. Decojirea merelor în vederea deshidratării se realizează în următoarele condiții:
- NaOH 12-20%**
  - 90...95°C**
  - 3 min
57. La deshidratarea merelor, temperatura aerului la intrarea în tunel trebuie să fie de:
- 45...65 °C
  - 65...72°C**
  - 75...82°C
58. Decojirea chimio-termică se realizează în următoarele condiții:
- NaOH în concentrație de 10-12%**
  - temperatură de 60...70°C
  - durată de 4 - 5 min.**
59. Deshidratarea mazării boabe se face la o temperatură de:
- 55...60°C**
  - 45...50°C
  - 65...70°C



60. Prăjirea se realizează la valori ale temperaturii de:
- 130 °C**
  - 160 °C**
  - 180 °C
61. Aspectul făinos al fulgilor de cartof se menține prin adaosul de:
- pirofosfat de sodiu**
  - acid citric
  - monoglucide**
62. Postmaturarea artificială a ardeilor destinați obținerii boielei de ardei este de:
- 12 – 24 ore
  - 48 – 72 ore**
  - 24 – 48 ore
63. Temperatura aerului la intrarea în uscătorul tunel, la obținerea boielei de ardei este de:
- 63 °C**
  - 33 °C
  - 25 °C
64. Bulionul de tomate are un conținut de substanță uscată solubilă de:
- 18 °Bx**
  - 8 °Bx
  - 28 °Bx
65. Pentru creșterea gradului de afânare al piureului din cartofi se folosesc:
- monogliceride**
  - monoglucide**
  - pirofosfat de Na**
66. *Magiunul* este:
- o marmeladă de prune fără adaos de zahăr**
  - o marmeladă de prune cu adaos de zahăr
  - o marmeladă de caise
67. Compoziția sortimentelor de marmeladă se diferențiază, după cum urmează:
- Marmelada Extra = cu fructe dintr-o singură specie**
  - Marmeladă Superioară = cu 50% fructe nobile + 50% fructe comune
  - Marmeladă Amestec = cu fructe de la minimum două specii**
68. Concentrarea prin fierbere a magiunului include fazele:
- concentrare I în vacuum**
  - concentrare II în cazan duplex**
  - concentrare III în Rotofilm
69. În vederea turnării în ambalaje, gemul trebuie să ajungă la temperatura de.
- 80...85°C**
  - 60...65°C
  - 40...45°C
70. Pentru *jелеul Extra* consumul de pulpă este de:
- 450 g/kg produs finit**
  - 350 g/kg produs finit
  - 550 g/kg produs finit

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Tehnologii de morărit și panificație**

1. Calitatea proteinelor din secară este:
  - a) superioară calității proteinelor din grâu;
  - b) inferioară calității proteinelor din grâu;**
  - c) identică cu calitatea proteinelor din grâu.
  
2. Germenele din bobul de grâu reprezintă:
  - a) 1,4 - 2,8 %;**
  - b) 2,8 - 3,6 %;
  - c) 1,0 - 1,4 %.
  
3. Miezul făinos al bobului de grâu este alcătuit din:
  - a) celule mari poliedrice cu pereții foarte subțiri în structura cărora intră în proporție mare hemicelulozele și granulele de amidon;**
  - b) celule mici poliedrice cu pereții foarte subțiri în structura cărora intră în proporție mare hemicelulozele și granulele de amidon;
  - c) celule mari poliedrice cu pereții îngroșați în structura cărora intră în proporție mare hemicelulozele și granulele de amidon.
  
4. În timpul conservării cerealelor, umiditatea nu poate să depășească:
  - a) 18 %;
  - b) 16 %;
  - c) 14 %.**
  
5. Glucidele solubile în apă, conținute de făina de grâu sunt:
  - a) dextrinele, zaharoza;**
  - b) maltoza;**
  - c) glucoza și fructoza.**
  
6. Principalele substanțe proteice, care se găsesc în boabele de grâu sunt:
  - a) albuminele, globulinele;**
  - b) gliadinele și gluteninele;**
  - c) albuminele, dextrinele, hemicelulozele și gluteninele.
  
7. Proteinele generatoare de gluten sunt:
  - a) albumina;
  - b) gliadina;**
  - c) glutenina.**
  
8. Lipidele se găsesc acumulate în procent mai mare în:
  - a) embrion;**
  - b) stratul aleuronic;**
  - c) embrion și înveliș.

9. Prin grad de extracție se înțelege:
- cantitatea de înveliș obținută din 100 kg de grâu;
  - cantități egale de făină și înveliș obținute din 100 kg de grâu;
  - c) cantitatea de făină obținută din 100 kg de grâu.**
10. Principalele procese care au loc în timpul păstrării cerealelor sunt:
- adsorbția apei, germinarea, autoîncălzirea și încingerea;
  - b) respirația, postmaturația, germinarea, autoîncălzirea și încingerea;**
  - respirația și postmaturația, germinarea, autoîncălzirea și osmoza.
11. Finețea produselor cernute obținute din cereale este influențată de:
- a) tratamentele aplicate cerealelor înainte de măcinare, greutatea hectolitrică a boabelor, diagrama de măciniș, grosimea stratului care se cerne;**
  - tratamentele aplicate cerealelor la odihnă, greutatea hectolitrică a boabelor, diagrama de măciniș, grosimea stratului care se cerne;
  - tratamentele aplicate cerealelor la curățare, greutatea hectolitrică a boabelor, diagrama de măciniș, grosimea stratului care se cerne.
12. O metodă științifică de apreciere a gradului de extracție a făinurilor este și:
- conținutul în grăsimi;
  - b) conținutul de substanțe minerale;**
  - conținutul în proteine.
13. Tipul făinii se exprimă, multiplicând conținutul în substanțe minerale cu:
- 10;
  - 100;
  - c) 1000.**
14. Pentru fabricarea pastelor făinoase este recomandată:
- a) făina grifică care permite absorbția unei cantități mai mari de apă;**
  - făina fină care permite absorbția unei cantități medii de apă;
  - făina grifică care permite absorbția unei cantități mai mici de apă.
15. Pentru stabilirea corectă a tipurilor de făină se ține cont de:
- a) cantitatea și calitatea glutenului;**
  - conținutul de poliglucide;
  - conținutul de lipide.
16. Făina uscată are un conținut de umiditate:
- de peste 15 %;
  - b) mai mic de 14 %;**
  - 15 %.
17. Făina jilavă are un conținut de umiditate de:
- 14 %;
  - 15 %;
  - c) peste 15 %.**

18. Conținutul de fitină din făină se poate modifica astfel:
- a) crește odată cu creșterea gradului de extracție al făinii;**
  - b) scade odată cu creșterea gradului de extracție al făinii;
  - c) se menține constant odată cu scăderea gradului de extracție al făinii.
19. Hemicelulozele fac parte din clasa poliglucidelor omogene și sunt formate din:
- a) pentozani;**
  - b) hexozani;**
  - c) celuloză și pentozani.
20. Făină cu umiditate mai mare de 15% prezintă condiții favorabile pentru:
- a) a se încinge;**
  - b) a se mucegași;**
  - c) a se infesta cu dăunători.**
21. Culoarea făinii este determinată de:
- a) pigmenții carotenici, flavonici, mărimea particulelor și prezența mălurii și a tăciunelui;**
  - b) pigmenții antocianici, flavonici, mărimea particulelor și prezența mălurii și a tăciunelui;
  - c) pigmenții flavonici, clorofila, mărimea particulelor și prezența mălurii și a tăciunelui.
22. Gradul de finițe al făinii influențează:
- a) în mică măsură viteza proceselor coloidale și biochimice, precum și însușirile de panificație ale aluatului;
  - b) în mare măsură viteza proceselor coloidale și biochimice, precum și însușirile de panificație ale aluatului;**
  - c) în mare măsură viteza proceselor coloidale și biochimice, fără a influența însușirile de panificație ale aluatului.
23. Calitatea tehnologică a făinii este influențată de cantitatea de glutenine, care determină proprietățile reologice ale aluatului obținut în panificație:
- a) elasticitatea;**
  - b) tenacitatea;**
  - c) impermeabilitatea la gaze.**
24. Curba farinografică este caracterizată prin:
- a) perioada de dezvoltare, instabilitatea, rezistența aluatului, gradul de înmuiere, indicele de elasticitate;
  - b) perioada de dezvoltare, stabilitatea, rezistența aluatului, gradul de înmuiere, indicele de elasticitate;**
  - c) perioada de dezvoltare, instabilitatea, rezistența aluatului, gradul de înmuiere, indicele de plasticitate.
25. Amplitudinea maximă a farinogramei indică:
- a) un aluat moale;
  - b) o consistență medie;
  - c) atingerea consistenței maxime.**

26. În panificație prepararea prospăturii și a maieii au drept scop:
- a) atât înmulțirea celulelor de drojdie care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special acid lactic, care îmbunătățește elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie;**
  - b) atât înmulțirea celulelor de drojdie care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special acid acetic, care îmbunătățește elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie;
  - c) atât înmulțirea celulelor de drojdie, care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special melanoidinele, care îmbunătățește elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie.
27. Aluatul zaharos pentru biscuiți se repauzează timp de:
- a) 1-3 h la temperatura de 8-10°C și umezeală relativă a aerului de 80 - 90 %;
  - b) 14-24 h la temperatura de 8-10°C și umezeală relativă a aerului de 80 - 90 %;
  - c) 14-24 h la temperatura de 8-10°C și umezeală relativă a aerului de 80 - 90 %.**
28. Făina jilavă are un conținut de umiditate:
- a) de peste 15 %;**
  - b) mai mic de 14 %;
  - c) de 14 %.
29. Făina de umiditate medie are valori cuprinse între:
- a) 14 - 15 %;**
  - b) 16 - 15 %;
  - c) 11 - 15 %.
30. În faza finală de coacere a produselor de panificație are loc:
- a) rumenirea;**
  - b) formarea aromei acestora;**
  - c) dospirea.
31. Celuloza este poliglucidul:
- a) cel mai răspândit în regnul vegetal, intrând în structura pereților celulelor vegetale din bobul de grâu;**
  - b) cel mai puțin răspândit în regnul vegetal, intrând în structura pereților celulelor vegetale din bobul de grâu;
  - c) cel mai răspândit în regnul vegetal, intrând în structura pereților celulelor de origine animală.
32. Conținutul de lipide al făinii este influențat de:
- a) umiditatea acesteia;
  - b) gradul de extracție al acesteia, respectiv cu cât gradul de extracție este mai mare, cu atât conținutul de lipide crește;**
  - c) conținutul de substanțe minerale al acesteia.

33. Conținutul de fitină (sarea dublă de calciu și magneziu a acidului fitic) crește odată cu:
- a) scăderea gradului de extracție al făinii (fitina și acidul fitic se găsesc în embrion și în stratul aleuronic);
  - b) micșorarea sau creșterea gradului de extracție al făinii (fitina și acidul fitic se găsesc în embrion și în stratul aleuronic);
  - c) creșterea gradului de extracție al făinii (fitina și acidul fitic se găsesc în embrion și în stratul aleuronic).**
34. Principalele vitamine conținute de făina de grâu sunt:
- a) cele din complexul B (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, biotina);**
  - b) vitamina C;
  - c) vitamina D.
35. Dintre vitaminele liposolubile, în făinuri se găsesc:
- a) vitamina C;
  - b) vitaminele E;**
  - c) Vitamina A.**
36. Amilazele prezente în făină acționează asupra substraturilor de:
- a) pectine;
  - b) amiloză;**
  - c) amilopectină.**
37.  $\alpha$ -amilaza hidrolizează:
- a) granulele de amidon afectate mecanic, hidrotermic sau enzimatic;**
  - b) proteinele afectate mecanic, hidrotermic sau enzimatic;
  - c) celulele de lipide afectate mecanic, hidrotermic sau enzimatic.
38. Pentru depozitarea pe lungă durată se recomandă ca, făina să aibă:
- a) umiditatea mai mare de 15%, deoarece o făină cu umiditate mai mare de 15% prezintă condiții favorabile pentru conservare optimă;
  - b) umiditatea mai mică de 14%, deoarece o făină cu umiditate mai mare de 15% prezintă condiții favorabile pentru a se încinge, a mucegai și a se infesta cu dăunători, căpătând un gust și miros neplăcut, fiind improprie consumului;**
  - c) umiditatea mai mare de 16%, deoarece o făină cu umiditate mai mare de 15% prezintă condiții favorabile pentru conservare optimă.
39. Calitatea tehnologică a făinii este influențată de:
- a) cantitatea de albumine, care determină proprietățile reologice ale aluatului obținut în panificație - elasticitatea, tenacitatea, impermeabilitatea la gaze;
  - b) cantitatea de amidon, care determină proprietățile reologice ale aluatului obținut în panificație - elasticitatea, tenacitatea, impermeabilitatea la gaze;
  - c) cantitatea de glutenine, care determină proprietățile reologice ale aluatului obținut în panificație - elasticitatea, tenacitatea, impermeabilitatea la gaze.**

40. Farinograful Brabender măsoară:
- a) **consistența aluatului prin intermediul forței de amestecare, la viteză constantă;**
  - b) consistența făinii prin intermediul forței de amestecare, la viteză constantă;
  - c) consistența aluatului prin intermediul forței de amestecare, la viteză variabilă.
41. Amplitudinea maximă a farinogramei indică:
- a) atingerea consistenței minime a aluatului de panificație;
  - b) **atingerea consistenței maxime a aluatului de panificație;**
  - c) omogenitatea aluatului de panificație.
42. Caracterizarea făinii se face după analiza farinografică, lunând în calcul și indicele de înmuiere E, exprimat în unități Brabender UB sau unități Farinografice UF, astfel:
- a) este minimă, când indicele de cădere este cuprins între 0 și 30 UF, în care stabilirea limitei superioare s-a făcut după 10 minute;
  - b) este maximă, când indicele de cădere este cuprins între 0 și 30 UF, în care stabilirea limitei superioare s-a făcut după 10 minute;
  - c) **este optima, când indicele de cădere este cuprins între 0 și 30 UF, în care stabilirea limitei superioare s-a făcut după 10 minute.**
43. Extensograful Brabender măsoară:
- a) **tenacitatea;**
  - b) **capacitatea de întindere a aluatului modelat în fire;**
  - c) rezistența aluatului modelat în fire.
44. Clasificarea făinurilor se poate face după valoarea raportului dintre rezistența și extensibilitatea aluatului de panificație R/E, astfel:
- a) făină de calitate optimă, atunci când R/E este 0,1;
  - b) **făină de calitate bună când R/E este 0,35;**
  - c) făină de calitate necorespunzătoare când R/E are limita inferioară de 1,1.
45. Produsele de panificație sunt obținute din:
- a) făină, apă, sare, drojdie și substanțe de afânare chimică, la care se adaugă lapte, grăsimi, ouă, lapte praf;
  - b) făină, apă, sare, drojdie, bicarbonate de sodiu, la care se adaugă lapte, grăsimi, ouă, lapte praf;
  - c) **făină, apă, sare, drojdie și substanțe de ameliorare a calității folosite pentru franzelă, baghetă, pâinea rotundă, pâine feliată, pâinea Graham, pâinea acloridă (fără sare).**
46. Produsele de franzelărie sunt obținute din:
- a) **făină, apă, sare, drojdie, la care se adaugă lapte, grăsimi, ouă, lapte praf;**
  - b) făină, apă, sare, drojdie, bicarbonat de amoniu și substanțe de ameliorare a calității la care se adaugă lapte, grăsimi, ouă, lapte praf;
  - c) făină, apă, sare, drojdie, bicarbonate de sodiu și substanțe de ameliorare a calității folosite pentru franzelă, baghetă, pâinea rotundă, pâine feliată, pâinea Graham, pâinea acloridă (fără sare).

47. Schema tehnologică de preparare a pâinii cuprinde următoarele faze tehnologice:
- pregătirea materiilor prime și secundare, odihna cerealelor, prepararea aluatului, prelucrarea aluatului, coacerea, răcirea și depozitarea produselor finite;
  - pregătirea materiilor prime și secundare, prepararea aluatului, prelucrarea aluatului, coacerea, răcirea și depozitarea produselor finite;**
  - pregătirea materiilor prime și secundare, măcinarea cerealelor, prepararea aluatului, prelucrarea aluatului, coacerea, răcirea și depozitarea produselor finite.
48. Pregătirea făinii pentru fabricarea pâinii constă în:
- amestecarea loturilor de făină de calități diferite, pentru a obține o calitate neomogenă pentru o perioadă cât mai lungă de timp, astfel ca produsele fabricate să aibă calitate superioară și cât mai constantă;
  - amestecarea loturilor de făină de calități diferite, pentru a obține o calitate omogenă pentru o perioadă cât mai lungă de timp, astfel ca produsele fabricate să aibă calitate inferioară și cât mai constantă;
  - amestecarea loturilor de făină de calități diferite, pentru a obține o calitate omogenă pentru o perioadă cât mai lungă de timp, astfel ca produsele fabricate să aibă calitate superioară și cât mai constantă.**
49. Cernerea este operația prin care:
- se îndepărtează eventualele corpuri străine ce au pătruns în făină după măcinare (sfori, aşchii de lemn, scame de la saci);**
  - are loc îndepărtarea corpurilor străine fără aerisirea și afânarea ei;
  - nu se realizează aerisirea sau afânarea făinii, aceasta conducând la îmbunătățirea condițiilor de fermentare a aluatului (aerul sau oxigenul fiind necesar activării enzimactice a drojdiilor).
50. Încălzirea făinii până la temperatura de 15-25°C, permite:
- utilizarea apei la o temperatură mai mare de 40°C, la frământarea aluatului, evitând coagularea unei părți din substanțele proteice ale făinii, având ca efect degradarea calității produselor și formarea cocoloșilor;
  - utilizarea apei la o temperatură mai mică de 40°C, la frământarea aluatului, evitând coagularea unei părți din substanțele proteice ale făinii, având ca efect degradarea calității produselor și formarea cocoloșilor;**
  - utilizarea apei la o temperatură mai mică de 40°C, la frământarea aluatului, permițând coagularea unei părți din substanțele proteice ale făinii.
51. Pregătirea drojdiei constă în:
- repartizarea neuniformă a celulelor de drojdie în masa aluatului, de aceea drojdia comprimată se transformă într-o emulsie;
  - inactivarea drojdiei prin adăugarea unei cantități de făină pentru obținerea unui mediu nutritiv;
  - obținerea unei repartizări cât mai uniforme a celulelor de drojdie în masa aluatului, de aceea drojdia comprimată se transformă în suspensie (1 kg de drojdie la 0,5 l apă cu temperatura de 30-35°C).**
52. Pentru activarea drojdiei se adaugă în aceasta o cantitate de:
- făină pentru obținerea unui mediu nutritiv;**
  - apă pentru obținerea unui mediu nutritiv;
  - afânători chimici pentru obținerea unui mediu nutritiv.



53. Sarea se folosește:
- numai nedizolvată, sub formă de cristale atât în scopul repartizării uniforme în masa de aluat, cât și pentru eliminarea impurităților minerale pe care le conține uneori;
  - numai dizolvată, sub formă de soluție filtrată atât în scopul repartizării uniforme în masa de aluat, cât și pentru eliminarea impurităților minerale pe care le conține uneori;**
  - numai dizolvată, sub formă de cristale atât în scopul repartizării uniforme în masa de aluat, cât și pentru eliminarea impurităților minerale pe care le conține uneori.
54. Materiile auxiliare (grăsimile, zahărul, mierea, glucoza, laptele, ouăle) se pregătesc, în vederea fabricației prin:
- alifierea sau topirea grăsimii;**
  - dizolvarea zahărului;**
  - pregătirea ouălor.**
55. Zahărul se dizolvă în apă caldă la:
- 32-35°C în proporție de 1:4;**
  - 15-20°C în proporție de 1:4;
  - 90-100 °C în proporție de 1:4.
56. Soluția de zahăr obținută la dizolvare se filtrează pentru:
- Separarea cristalelor de zahăr din vasul de dizolvare în timpul executării acestei operații;
  - îndepărtarea eventualelor impurități care au pătruns la ambalarea zahărului sau în vasul de dizolvare în timpul executării acestei operații;**
  - Separarea nezahărului din vasul de dizolvare în timpul executării acestei operații.
57. Mierea, glucoza și extractele de malț se transformă în:
- suspensie care se încorporează mai ușor în masa aluatului, acesta având o consistență omogenă;
  - emulsie care se încorporează mai ușor în masa aluatului, acesta având o consistență omogenă;
  - soluție care se încorporează mai ușor în masa aluatului, acesta având o consistență omogenă.**
58. Prepararea aluatului este fază tehnologică de obținere a:
- semifabricatului denumit „aluat”, folosit ulterior la fabricarea produselor de panificație;**
  - produsului finit obținut în panificație;
  - prospăturii utilizate la fabricarea produselor de panificație.
59. Fazele (operațiile) tehnologice de preparare a aluatului sunt:
- dozarea materiilor prime și secundare sau auxiliare;**
  - frământarea;**
  - fermentarea.**

60. La prepararea prospăturii și maieii se folosesc cantități de făină diferite în raport cu cantitatea totală de făină utilizată pentru prepararea aluatului:
- 60-80%, în cazul făinii de calitate foarte bună, 50-70%, în cazul făinii de calitate bună, 40-60%, în cazul făinii de calitate slabă;
  - 55-60 %, în cazul făinii de calitate foarte bună, 50-70%, în cazul făinii de calitate bună, 40-50%, în cazul făinii de calitate slabă;
  - 55-60%, în cazul făinii de calitate foarte bună, 45-50%, în cazul făinii de calitate bună, 30-40%, în cazul făinii de calitate slabă.**
61. Prepararea prospăturii și maieii au drept scop:
- atât înmulțirea celulelor de drojdie, care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special acid lactic, care îmbunătățește elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie;**
  - atât scăderea celulelor de drojdie, care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special acidul propionic, care modifică elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie;
  - atât înmulțirea celulelor de drojdie, care afânează în mod corespunzător aluatul, cât și obținerea unor produse secundare de fermentație, în special acidul acetic, care îmbunătățește elasticitatea aluatului, aroma pâinii și a produselor de franzelărie.
62. Procesul de frământare trebuie să se desfășoare astfel încât:
- să se obțină o masă de aluat neomogenă, fără elasticitate;
  - să se obțină o masă de aluat omogenă, cu elasticitate și consistență optimă pentru prelucrarea ulterioară;**
  - să se obțină o masă de aluat omogenă, neelastică care să favorizeze preelucrarea ulterioară.
63. În cazul frământării, în aluat au loc o serie de procese fizice și coloidale, care determină proprietățile specifice ale acestuia:
- prin uscarea particulelor de făină și prin frământare, acestea se umflă și se lipesc într-o masă compactă denumită aluat;
  - prin amestecarea particulelor de făină cu ulei și prin frământare, acestea se umflă și se lipesc într-o masă compactă denumită aluat;
  - prin umezirea particulelor de făină cu apă și prin frământare, acestea se umflă și se lipesc într-o masă compactă denumită aluat.**
64. Rolul principal în formarea aluatului din făină de grâu îl au substanțele proteice generatoare de gluten, care absorb:
- cea mai mare parte din apa folosită la frământare, restul fiind absorbit de amidon, care se hidratează într-o măsură neînsemnată;**
  - cea mai mică parte din apa folosită la frământare, restul fiind absorbit de amidon care se hidratează într-o măsură neînsemnată;
  - toată apa folosită la frământare, nefiind absorbită deloc de amidon.
65. Fermentarea aluatului are ca scop obținerea unui aluat bine afânat, din care să rezulte:
- produse cu volum mic, al căror miez să fie neelastic, cu pori deși, uniformi;
  - produse cu volum bine dezvoltat, al căror miez să fie elastic, cu pori deși, uniformi;**
  - produse cu volum dezvoltat, al căror miez să fie elastic, cu pori rari, neuniformi.

66. Aluatul pentru biscuiții zaharoși vălțuit corect este:
- a) **neted și are culoarea galbenă uniform;**
  - b) **este plastic cu pori uniformi;**
  - c) **stratificat în secțiune.**
67. La fabricarea biscuiților, substanțele zaharoase se întrebunțează:
- a) **sub formă de soluții (în apă sau lapte);**
  - b) **în stare solidă (zahăr tos și farin);**
  - c) ca suspensii (apă sau lapte) și în stare solidă (zahăr tos și farin).
68. Durata frământării aluatului pentru biscuiți, în funcție de structura aluatului, a proporției de substanțe zaharoase și grase, trebuie să fie de:
- a) 50-100 minute pentru aluatul glutenos și 100-150 minute pentru aluatul zaharos;
  - b) **30-80 minute pentru aluatul glutenos;**
  - c) **10-15 minute pentru aluatul zaharos.**
69. Odihna sau repausul aluatului pentru biscuiți este o fază a procesului tehnologic prin care se urmărește:
- a) modificarea proprietăților în ceea ce privește menținerea formei, afânarea;
  - b) reducerea proprietăților de elasticitate-plasticitate, în ceea ce privește menținerea formei, afânarea;
  - c) **îmbunătățirea proprietăților în ceea ce privește menținerea formei, afânarea.**
70. Durata repausului este diferită, în funcție de tipul aluatului, astfel:
- a) **aluatul glutenos pentru biscuiți se repauzează în cuve speciale, timp de 1-3 h la temperatura de 30°C și umezeala relativă a aerului de 80-90%;**
  - b) aluatul zaharos pentru biscuiți se repauzează în cuve speciale, timp de 1-3 h la temperatura de 30°C și umezeala relativă a aerului de 80-90%;
  - c) aluatul pentru biscuiți se repauzează în cuve speciale, timp de 1-3 h la temperatura de 30°C și umezeala relativă a aerului de 70-80%.

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Tehnologii și control în industria vinului**

1. Fermentația alcoolică a mustului din struguri este efectuată de către:
  - a) bacterii;
  - b) levuri;**
  - c) aditivi de fermentare.
  
2. În urma proceselor de autoliză a levurilor, vinurile se îmbogățesc în:
  - a) taninuri;
  - b) substanțe cu azot;**
  - c) substanțe colorante.
  
3. În timpul fazei de formare a vinului începe depunerea:
  - a) sărurilor tartrice;**
  - b) dioxidului de sulf;
  - c) metalelor grele.
  
4. Maturarea vinurilor roșii se realizează cel mai bine în:
  - a) butelii de sticlă;
  - b) cisterne rotative;
  - c) butoaie sau budane din lemn de stejar.**
  
5. În timpul maturării vinului, din lemnul butoiului sunt extrase:
  - a) compuși de aromă;**
  - b) acid tartric;
  - c) antociani.
  
6. Faza de învechire a vinului se realizează:
  - a) în butelii;**
  - b) în cisterne din inox;
  - c) în butoaie de stejar de mică capacitate.
  
7. La învechirea vinurilor temperatura optimă de stocare trebuie să fie de:
  - a) 2 °C;
  - b) 12 °C;**
  - c) 30 °C.
  
8. Umplerea periodică a golurilor din vasele de păstrare se execută cu:
  - a) un vin alb de calitate mai bună și suprasulfat;
  - b) un vin roșu cu concentrație alcoolică mare;
  - c) un vin din aceeași categorie de calitate.**
  
9. Pritocul închis se aplică de regulă la:
  - a) vinurile cu conținut ridicat de metale grele;
  - b) vinurile cu mirosuri sulfhidrice;
  - c) vinurile aromate.**

10. Pritocul deschis se aplica la:
- vinurile obținute din recolte avariate;
  - vinurile cu mirosuri sulfhidrice;**
  - vinurile aromate
11. Primul pritoc se executa:
- înainte de fermentarea mustului;
  - după fermentare;**
  - după stabilizarea în vederea îmbutelierii.
12. Egalizarea vinurilor are ca scop:
- obținerea de vinuri aromate superioare calitativ;
  - obținerea unui lot omogen de vin din același soi și an de recoltă;**
  - obținerea de vinuri roze.
13. Cupajarea vinurilor are ca scop:
- obținerea de vinuri roze din vinuri albe și roșii;
  - obținerea unui vin cu caracteristici mai bune decât a partenerilor de cupaj folosiți;**
  - obținerea de vinuri cu concentrație alcoolică ridicată.
14. La obținerea vinurilor roșii seci de calitate, dioxidul de sulf se poate administra:
- după fermentația malolactică;**
  - în timpul fermentației alcoolice;
  - după îmbutelierea vinului.
15. În vin, dioxidul de sulf are efect:
- deproteinizant;
  - antioxidant;**
  - dedurizant.
16. Proporția cea mai mare de dioxid de sulf din vin este reprezentată de:
- dioxidul de sulf liber;
  - dioxidul de sulf combinat;**
  - dioxidul de sulf activ.
17. În vinificație, ca antioxidant se mai utilizează:
- acidul ascorbic;**
  - acidul formic;
  - acidul citric.
18. Macerația mustuielii are ca scop:
- extragerea compușilor de culoare;**
  - extragerea alcoolului;
  - extragerea acizilor anorganici.
19. Deburarea mustului are ca scop:
- transvazarea mustului în vasele de fermentare;
  - eliminarea particulelor solide din must;**
  - îmbogățirea mustului cu activatori de fermentare.

20. Deburbarea mustului se poate efectua prin:
- a) centrifugare;**
  - b) agitare energetică;
  - c) tratament cu rășini schimbătoare de ioni.
21. In tehnologia clasică de obținere a vinurilor roșii, presarea se execută:
- a) după zdrobirea strugurilor;
  - b) după macerare-fermentare;**
  - c) după stabilizarea tartrică.
22. In tehnologia clasică de obținere a vinurilor roșii, fermentația alcoolică poate avea loc:
- a) imediat după fermentația malolactică;
  - b) imediat după primul pritor;
  - c) în același timp cu macerația.**
23. Fermentația malolactică este indusa de:
- a) levuri din genul Saccharomyces;
  - b) bacterii din genul Acetobacter;
  - c) bacterii din genul Oenococcus.**
24. Stimularea fermentației malolactice este favorizată de:
- a) temperaturi sub 8 °C;
  - b) aerarea vinului;**
  - c) prezenta în cantități mărite a dioxidului de sulf sub formă liberă.
25. Acidifierea musturilor și vinurilor se poate face prin:
- a) fermentație malolactică;
  - b) adaos de CaCO<sub>3</sub>;
  - c) adaos de acid tartric.**
26. Oțetirea vinurilor este produsă de:
- a) bacterii aerobe;**
  - b) bacterii anaerobe;
  - c) levuri peliculare.
27. Precipitățile tartrice se datorează suprasaturării vinului în:
- a) tartrat acid de potasiu;**
  - b) dioxid de carbon;
  - c) acid metatartric.
28. La filtrarea aluvionară se folosesc:
- a) straturi filtrante pulverulente;**
  - b) membrane filtrante;
  - c) cartușe filtrante.
29. Refrigerarea vinului are ca scop eliminarea excesului de:
- a) tartrat acid de potasiu;**
  - b) acid metatartric;
  - c) acid acetic.

30. Stabilizarea proteică a vinurilor se realizează prin tratament cu:
- a) bentonită;**
  - b) albumină;
  - c) gelatină.
31. Tratamentul vinului cu cărbune activ are ca scop:
- a) decolorarea vinurilor;**
  - b) scăderea acidității vinurilor;
  - c) detanizarea vinurilor.
32. Utilizarea sorbatului de potasiu în vinificație are ca scop:
- a) prevenirea casărilor metalice;
  - b) prevenirea casărilor proteice;
  - c) prevenirea refermentării alcoolice.**
33. Temperatura vinului supus detartrării este:
- a) de minim 5 °C;
  - b) cu 1 °C mai mare decât temperatura de îngheț a vinului;**
  - c) de maxim -10 °C.
34. Pentru eliminarea mirosurilor sulfhidrice din vinuri se poate utiliza:
- a) CuSO<sub>4</sub>;**
  - b) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;
  - c) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.
35. Tratamentul cu gelatină oenologică se realizează:
- a) imediat după zdrobirea strugurilor;
  - b) după primul pritoc;**
  - c) după îmbuteliere.
36. Tratamentul vinurilor cu ferocianură de potasiu are ca scop:
- a) eliminarea cationilor metalici;**
  - b) eliminarea excesului de proteine;
  - c) eliminarea acizilor volatili.
37. Budanele utilizate în vinificație se pot igieniza cu
- a) soluții concentrate de NaOH;
  - b) apă caldă, SO<sub>2</sub> sau abur;**
  - c) tensioactivi cationici.
38. Vinurile clasate în categoria DOC-CIB sunt obținute din
- a) struguri cu boabele infectate cu miceliul de Botryotinia fuckeliana de Bary;**
  - b) struguri cu boabele infectate cu Botryotinia cinerea;
  - c) struguri cu boabele infectate cu Aspergillus niger.
39. Asupra mustuielii se poate face tratament cu:
- a) benzoat de sodiu;
  - b) SO<sub>2</sub>;**
  - c) Oenocianină.

40. Dintre glucidele prezente în struguri și must, ponderea cea mai mare este ocupată de:
- hexoze;
  - pentoze;
  - heterozide.
41. Pentru creșterea randamentului în must, în timpul macerării prefermentative se pot utiliza:
- adaosuri de lipaze;
  - adaosuri de pectinaze;**
  - adaosuri de oxidoreductaze.
42. Sistarea fermentației alcoolice se poate realiza prin:
- adaos de acid ascorbic în doze de max 20 mg/L și încălzirea mustului în fermentație la temperaturi de peste 20 °C;
  - adaos de SO<sub>2</sub> și răcirea mustului în fermentație la temperaturi de sub 10 °C;**
  - adaos de gelatină oenologică.
43. Pentru eliminarea excesului de tanin din vinuri se poate aplica:
- tratamentul cu gelatină oenologică;**
  - tratamentul cu ferocianură de potasiu;
  - tratamentul cu bentonită.
44. Viteza de filtrare a vinului este influențată pozitiv de:
- temperaturile scăzute;
  - prezența particulelor grosiere în suspensie;
  - vâscozitatea scăzută a vinului.**
45. Casarea oxidazică poate fi prevenită prin:
- aerarea periodică a vinului;
  - utilizarea enzimelor proteolitice;
  - sulfitarea vinului.**
46. Manitarea vinului se poate preveni prin:
- menținerea temperaturii de fermentare sub 25 °C;**
  - îmbogățirea vinului în azot asimilabil;
  - centrifugarea mustului înainte de fermentația alcoolică.
47. Tratamentul vinului cu acid metatartric are ca scop:
- scăderea acidității volatile;
  - prevenirea casărilor metalice;
  - prevenirea temporară a precipitărilor tartrice.**
48. Dopurile din plută utilizate la îmbutelierea vinurilor se igienizează cu:
- tensioactivi anionici;
  - SO<sub>2</sub>;**
  - ferocianură de potasiu.
49. Conform legislației în vigoare, excesul de SO<sub>2</sub> din vinuri se poate elimina prin:
- pritoc închis;
  - aerare;**
  - deburare.



50. Fermentația maloalcoolică este realizată de:
- a) levuri din genul Schizosaccharomyces;**
  - b) levuri din genul Brettanomyces;
  - c) levuri din genul Zygosaccharomyces.
51. Fermentația malolactică se realizează la:
- a) musturile provenite din struguri albi;
  - b) vinurile roșii;**
  - c) vinurile îmbuteliate.
52. Pentru sistarea fermentației malolactice se poate utiliza:
- a) sulfizarea cu doze de minim 80 mg/L;**
  - b) răcirea bruscă a vinului la temperaturi de sub 10 °C;**
  - c) pasteurizarea vinului.**
53. Tratamentul cu clei de pește are ca scop:
- a) deproteinizarea vinului;
  - b) eliminarea excesului de monozaharide din vinuri;
  - c) limpezirea vinurilor roșii.**
54. Cisternele utilizate în industria vinului pot fi confecționate din:
- a) oțel inoxidabil;**
  - b) beton;**
  - c) polimeri sintetici.**
55. Învechirea vinurilor se realizează în:
- a) butoaie din stejar de mari capacități;
  - b) butelii din sticlă;**
  - c) cisterne izoterme.
56. Operația de termomacerare se recomandă a se aplica atunci când:
- a) strugurii au o aciditate ridicată;
  - b) strugurii prezintă concentrații mari de tanin;
  - c) strugurii au fost puternic afectați de putregaiul cenușiu.**
57. Acidul sorbic se administrează:
- a) înainte de îmbuteliere;**
  - b) înainte de fermentația alcoolică;
  - c) înainte de primul pritoc.
58. Adaosul de carboximetilceluloză are ca scop:
- a) prevenirea oțetirii vinurilor;
  - b) prevenirea precipitărilor tartrice;**
  - c) prevenirea declanșării fermentației alcoolice în mod spontan.
59. Limpezirea musturilor se realizează:
- a) gravitațional, prin sedimentare și decantare;**
  - b) prin centrifugare;**
  - c) prin tratamente cu coloizi protectori.

60. Deburarea reprezintă:
- deproteinizarea vinurilor;
  - dezacidifierea vinurilor;
  - limpezirea musturilor.**
61. În tehnologia de obținere a vinurilor roșii cu denumire de origine sau înregistrare geografică, după presarea continuă se pot asambla:
- mustul ravac și ștuțul I;**
  - mustul ravac și ștuțurile I și II;
  - mustul ravac și ștuțurile I, II și III.
62. Dezacidifierea vinurilor se poate realiza prin:
- fermentație malolactică;**
  - tratament cu  $\text{CaCO}_3$ ;**
  - tratament cu acid sorbic.
63. Creșterea acidității vinurilor se poate realiza prin:
- adaos de acid sulfuric în doze de max 100 mg/L;
  - adaos de acid benzoic în doze de max 15 mg/L;
  - adaos de acid citric în doze de max 1 g/L.**
64. Creșterea concentrației de zaharului din musturi se poate realiza prin:
- amestecarea acestora cu musturi mai bogate în zaharuri;**
  - adaos de must concentrat rectificat;**
  - adaos de zaharoză în doze de max 34 g/L în anii cu condiții climatice mai puțin favorabile coacerii strugurilor.**
65. Maturarea vinurilor roșii se poate realiza:
- în cisterne din inox, înainte de primul pritic;
  - în vase din lemn de stejar;**
  - în căzi din beton. imediat după operația de zdrobire.
66. Pentru eliminarea excesului de tanin din vinuri se poate aplica:
- tratamentul cu gelatină oenologică;**
  - tratamentul cu albumină;**
  - tratamentul cu bentonită.
67. Pe etichetele buteliilor cu vin comercializate se regăsesc în mod obligatoriu următoarele informații:
- concentrația alcoolică;**
  - concentrația de  $\text{SO}_2$ ;
  - denumirea producătorului.**
68. Pentru igienizarea butoaielor din lemn de stejar se poate folosi:
- apă;**
  - tensioactivi anionici;
  - clor.

69. Pentru astuparea buteliilor cu vin se pot folosi dopuri:

- a) **din sticlă;**
- b) **din plută;**
- c) **din polimeri sintetici.**

70. Sistarea prematură a fermentației alcoolice are ca scop:

- a) **obținerea de vinuri demiseci, demidulci sau dulci;**
- b) obținerea de vinuri cu aciditate totală scăzută;
- c) obținerea de vinuri spumante.

**TEST GRILĂ**  
**Disciplina de specialitate Utilaje în industria alimentară**

1. Mașinile pentru spălarea prin stropire se folosesc pentru curățarea:  
a – legumelor bostănoase;  
**b – legumelor păstăioase și solano-fructoase;**  
**c – fructelor.**
2. Mașinile pentru spălarea prin barbotare cu aer au în componență:  
a – pompe centrifuge de înaltă presiune;  
**b – suflante;**  
**c – ventilatoare .**
3. Mașinile pentru spălarea cu perii se folosesc pentru curățarea:  
a – legumelor tuberculifere și bulboase;  
**b – legumelor rădăcinoase;**  
c – fructelor cu textură tare.
4. Mașinile pentru spălarea cu tambur rotativ au în componență:  
a – cuve pentru imersie și instalații de stropit;  
**b - cuve pentru imersie, tambur rotativ cu șipci din lemn, transportor cu verzele și instalații de spălat prin stropire cu apă rece de la rețea;**  
**c – cuve pentru imersie, tambur vibrator din plasă cu fire din oțel și instalații de spălat prin stropire.**
5. Mașinile pentru spălarea cu bandă casetată se folosesc pentru spălarea:  
**a – buteliilor din sticlă/borcanelor re folosibile;**  
**b – buteliilor din sticlă/borcanelor de primă folosință;**  
c – ambalajelor de primă sau unică folosință.
6. Utilajele pentru sortarea particulelor degradate biologic se folosesc pentru:  
**a –extragerea manuală a particulelor degradate biologic;**  
b – îndepărtarea mecanică a particulelor degradate biologic;  
c – eliminarea mecanică a impurităților de orice natură.
7. Utilajele pentru calibrarea legumelor și fructelor au organe de lucru sub formă de:  
**a – benzi transportoare perforate montate în cascadă;**  
**b –role cilindrice și tronconice cu suprafață lisă sau profilată;**  
c – benzi transportoare perforate montate liniar.
8. Utilajele pentru calibrarea legumelor și fructelor cu organe de lucru sub formă de role se folosesc pentru:  
a – îndepărtarea particulelor degradate biologic;  
**b – divizarea amestecurilor în funcție de mărimea particulelor;**  
c – eliminarea bulgărilor și a pietrelor.

9. Mașinile pentru separat după culoare se folosesc pentru:
- a – **divizarea amestecurilor de fructe și legume funcție de culoarea particulelor;**
  - b – eliminarea impurităților minerale;
  - c – îndepărtarea impurităților de natură vegetală.
10. Utilajele pentru separarea legumelor și fructelor cu suprafețe perforate pot fi:
- a – **plane cu mișcare oscilatorie;**
  - b – **cilindrice și tronconice antrenate în mișcare de rotație;**
  - c – plane cu mișcare rotativă.
11. Relația:  $\frac{\sin \alpha}{\cos(\alpha + \beta)} > \frac{\cos(\alpha + \beta)}{\sin(\alpha + \beta + \varphi)}$  exprimă:
- a – condiția de funcționare a separatoarelor cilindrice;
  - b – condiția de funcționare a separatoarelor tronconice;
  - c – **condiția de funcționare a separatoarelor plane, cu desprinderea particulelor de suprafața de separare.**
12. Mașinile pentru eliminarea codițelor (pedunculilor) se folosesc pentru prelucrarea:
- a – merelor și perelor;
  - b – prunelor, caiselor, piersicilor etc;
  - c – **cireșelor și vișinelor.**
13. Organele de lucru ale mașinilor pentru eliminarea codițelor sunt sub formă de:
- a – **vergele metalice, prevăzute la exterior cu un strat din cauciuc, lucrează două câte două, antrenate în mișcare de rotație cu sens diferit;**
  - b – plăci cu alveole;
  - c – cilindri cu suprafață abrazivă.
14. Instalațiile pentru curățarea și sortarea bulbilor de ceapă au în componență:
- a – **perii rotative și benzi transportoare perforate;**
  - b – suflante și hote pentru aspirarea impurităților ușoare;
  - c – **instalații pentru aspirarea impurităților ușoare.**
15. Mașinile pentru scos sâmburi, cu păstrarea integrității fructelor, sunt folosite pentru prelucrarea:
- a – fructelor sămânțoase;
  - b – prunelor, caiselor, piersicilor;
  - c – **cireșelor și vișinelor.**
16. Mașinile pentru eliminat casa seminală sunt folosite pentru prelucrarea:
- a – cireșelor și vișinelor;
  - b – prunelor, caiselor, piersicilor;
  - c – **merelor, perelor și gutuilor.**
17. Cuțitele folosite pentru eliminarea casei seminale și tăierea fructelor în felii sunt de formă:
- a – tubulară și lamele-zimțate ;
  - b – **tubulară și cu lamele dispuse radial;**
  - c – cilindrică și lamele dispuse radial.

18. Mașinile pentru descojirea termochimică folosesc ca agent agresiv soluție de:
- a – hidroxid de sodiu în concentrație de 1-5%;**
  - b – carbonat de sodiu în concentrație de 2-5%;
  - c – acid sulfuric în concentrație de 2-3%.
19. Batoza pentru mază verde se folosește pentru:
- a – recoltarea și curățarea păstăilor;
  - b – treieratul tulpinilor de mază verde;**
  - c – treieratul vrejilor de mază verde și curățarea boabelor.**
20. Mașinile pentru descojirea produselor vegetale pot fi cu funcționare:
- a – mecanică, termică etc;**
  - b – termochimică, mecanică și hidraulică;
  - c – termochimică, termo-expansiune sub vid etc.**
21. Liniile tehnologice moderne de vinificație folosesc pentru extracția mustului:
- a – prese mecanice deschise;**
  - b – prese cu bandă și cu tambur;
  - c – prese pneumatice deschise sau închise.**
22. Pentru curățarea (deburarea) mustului se folosesc separatoare centrifugale cu:
- a – talere tronconice perforate și discuri;
  - b – talere cilindrice, talere tronconice (perforate sau neperforate), cu funcționare continuă sau discontinuă;**
  - c – cu talere sferice.
23. Liniile tehnologice pentru curățarea, condiționarea și conservarea semințelor de cereale pot avea în componență următoarele utilaje specifice:
- a – separatoare de impurități feroase, separatoare aspiratoare etc;**
  - b – uscătoare și instalații de transport;**
  - c – silozuri prevăzute cu instalații pentru dezaerare.
24. Separatoarele aspiratoare elimină impuritățile în funcție de:
- a – dimensiunea particulelor;
  - b – lungimea particulelor;
  - c – grosimea și lățimea particulelor.**
25. Utilajele pentru uscarea semințelor de cereale transmit căldura prin:
- a – conducție și radiație;
  - b – radiație;
  - c – convecție, folosind ca agent de uscare aer cald.**
26. Uscătoarele pentru semințe agricole folosesc ca agent termic:
- a – amestec de aer și gaze rezultate de la arderea combustibilului lichid sau gazos;
  - b – aer încălzit la temperatura de 65 – 75 °C;**
  - c – aer încălzit la temperatura de 75 – 85 °C.**

27. Liniile tehnologice pentru curățarea boabelor de cereale în vederea măcinării realizează:
- a – separarea și eliminarea totală a impurităților de orice natură;**
  - b – separarea și eliminarea parțială a impurităților de natură vegetală;
  - c – separarea și eliminarea totală a impurităților de natură vegetală, feroasă și minerală.**
28. Separarea bulgărilor și pietrelor din amestecul de semințe destinate măcinării se realizează cu:
- a – trioare și separatoare pneumatice;
  - b – separatoare densimetrice;**
  - c – separatoare mecano-pneumatice.
29. Perierea boabelor de grâu în vederea măcinării realizează:
- a – îndepărtarea prafului mineral și vegetal de pe suprafața boabelor;**
  - b – îndepărtarea parțială a învelișului și a germenilor;
  - c – eliminarea perișorilor boabelor de grâu.**
30. Mașinile pentru periat au în componență organe de lucru sub formă de:
- a – manta perforată din tablă cu orificii alungite;**
  - b - perii și palete înclinate dispuse longitudinal;**
  - c –perii și palete circulare.
31. Mașinile pentru periat grâu au următoarele caracteristici:
- a – diametrul rotorului 500 – 1000 mm, lungimea rotorului 1000 – 1500 mm;**
  - b – mantaua perforată, confecționată din tablă cu orificii alungite cu deschiderea > 2,0 mm;
  - c – viteza tangențială a paletelor și periilor 13 – 15 m/s.**
32. Condiționarea semințelor de grâu în vederea măcinării urmărește:
- a – uscarea semințelor de grâu;
  - b – umectarea uniformă a boabelor până la umiditatea de 15 - 17% ;
  - c – distribuirea în mod diferit a apei în bobul de grâu, umiditatea învelișului este cu 60-80% mai mare față de endosperm.**
33. Pentru condiționarea grâului în vederea măcinării se folosesc:
- a – instalații de umectare și celule pentru odihna boabelor;
  - b - instalații complexe cu coloane hidrotermice și celule pentru odihna boabelor;**
  - c - instalații de umectare, amestecare și celule pentru odihna boabelor.**
34. Mașinile pentru descojirea grâului au organe de lucru sub formă de:
- a – rotoare cu palete crestate (șlițuri) dispuse longitudinal și manta perforată cu suprafață abrazivă;**
  - b – rotoare cu palete radiale și manta din țesătură EUREKA;**
  - c – rotoare cu palete și perii.
35. Valțurile de măcinare a boabelor de cereale au în componență organe de lucru sub formă de:
- a – cilindri cu suprafață lisă și rugoasă;**
  - b – cilindri cu suprafață crestată;
  - c – tăvălugi cu suprafață riflată.**

36. Tăvălugii de măcinare au următorii parametri constructivi:  
**a – lungimea 600 - 1000 mm; unghiurile riflurilor  $\alpha=25-35^{\circ}$ ,  $\beta=55-65^{\circ}$ ; numărul de rifluri 3 – 16 rifluri/cm;**  
**b – coeficientul vitezelor tăvălugilor pereche  $k_v=1 – 2,5$ ;**  
c – diametrul: 250-300 mm; înclinarea riflurilor:  $i = (6-14)\%$ .
37. Tăvălugii de măcinare sunt confecționați din:  
**a – materiale ceramice sau fontă;**  
b - materiale ceramice sau oțel;  
b – fontă sau oțel.
38. Valțurile cascadă se folosesc pentru măcinarea:  
**a – boabelor de porumb nedegerminate;**  
**b – boabelor de cereale nemalțificate în industria berii;**  
c – grâului.
39. Valțurile duble se folosesc în cadrul liniilor tehnologice pentru măcinarea:  
**a – boabelor de porumb degerminate, pentru obținerea mălaiului grișat;**  
b – cerealelor nemalțificate în industria berii;  
**c – boabelor de grâu, secară etc, cu scopul de a produce făina.**
40. Sitele folosite pentru cernerea măcinișurilor din grâu sunt de tipul:  
a – cu suprafețe cilindrice antrenate în mișcare de rotație;  
**b – cu suprafețe plane antrenate în mișcare circulară plan - paralelă;**  
c – pneumositelor antrenate în mișcare de rotație.
41. Sitele plane pentru cernerea măcinișurilor din grâu sunt alcătuite:  
**a – din mai multe pasaje de cernere, cu rame de formă dreptunghiulară sau pătrate;**  
b - dintr-un pachet de rame de cernere;  
**c – fiecare pasaj de cernere include un ansamblu de rame pentru alimentare, cernere, trecere, colectare și de evacuare a produselor.**
42. Pentru curățarea grișurilor se folosesc:  
**a – mașini pentru curățat grișuri;**  
b – finisoare de tărățe;  
c – separatoare cu site plane și cu mișcare oscilatorie.
43. Diagrama fluxului tehnologic pentru măcinarea boabelor de cereale include:  
a – utilaje și instalații pentru curățarea, periere, condiționarea, descojirea, mărunțirea și curățarea măcinișurilor;  
**b – utilaje pentru curățarea, perierea, condiționarea, descojirea, mărunțirea și cernerea măcinișurilor;**  
c - utilaje și instalații pentru curățarea, condiționarea, descojirea, mărunțirea și cernerea măcinișurilor.



44. Pentru prepararea aluatului se folosesc:
- a – amestecătoare orizontale cu rotoare melcate;
  - b – malaxoare cu cuvă verticală, echipate cu diverse organe de lucru antrenate în mișcare de rotație;**
  - c – malaxoare cu cuvă orizontală și cu funcționare continuă.**
45. Malaxoarele pentru frământarea aluatului cu cuvă verticală pot fi cu:
- a – funcționare discontinuă și cu organe de lucru de tip ancoră, spiral și brațe articulate;**
  - b – funcționare intermitentă și cu organe de lucru de tip elice, spiral și brațe verticale;
  - c – funcționare continuă și cu organe de lucru melcate, elicoidale și brațe.
46. Instalațiile pentru fermentarea aluatului trebuie să asigure următoarele condiții tehnologice:
- a – temperatura de 32-38<sup>0</sup>C, umiditatea de 65 – 75% și viteza curentului de aer < 2m/s;
  - b - umiditatea de 75 – 85%, viteza curentului de aer < 2m/s și temperatura 28 - 35<sup>0</sup>C:**
  - c - umiditatea de 75 – 85% și temperatura 28 - 35<sup>0</sup>C, fără recircularea aerului.**
47. La fabricarea sortimentelor de pâine rotundă se folosesc:
- a – mașini pentru modelat rotund;**
  - b – mașini pentru laminat și modelat lung;
  - c – mașini pentru modelat rotund și instalații pentru fermentarea intermediară.**
48. Cuptoarele Dampf pentru coacerea pâinii pot fi:
- a – cu funcționare continuă sau discontinuă, cu vetre din material ceramic și cu tuburi anulare;**
  - b – cu încălzire electrică și cu vetre din cărămidă refractară;
  - c – cu arzătoare pentru combustibili lichizi, solizi și gazoși.**
49. Cuptoarele cicloterme folosesc ca agent termic pentru transferul căldurii de la focar la camera de coacere:
- a – gaze de ardere;
  - b – amestec de gaze rezultate de la arderea combustibilului și gaze recirculate;**
  - c – abur saturat și vapori de apă.
50. Cuptoarele Dampf folosesc ca agent termic pentru transferul căldurii de la focar la camera de coacere:
- a – gaze de ardere la temperatura de 270<sup>0</sup>C;
  - b – vapori de apă la temperatura de 250<sup>0</sup>C;
  - c – abur saturat la temperatura de minimum 290<sup>0</sup>C.**
51. Linia tehnologică pentru fabricarea laptelui de consum are în componență următoarele utilaje și instalații:
- a – de pasteurizare, standardizare; bactofugare, pentru prepararea agentului de încălzire și de răcire;
  - b – de pasteurizare, standardizare; bactofugare, pompe centrifuge, instalație pentru prepararea agentului de încălzire sau de răcire;
  - c – separator de grăsime, instalație de standardizare; bactofugă, pompă de omogenizare, de pasteurizare, precum și instalație pentru prepararea agentului termic de încălzire și de răcire a laptelui.**

52. Pentru pasteurizarea laptelui la temperatură înaltă (UHT) încălzirea se realizează:  
**a – prin amestec cu abur suprasaturat sau cu schimbătoare de căldură alimentate cu abur suprasaturat;**  
b – prin amestec cu vapori;  
c – schimbătoare de căldură alimentate cu apă fierbinte.
53. Omogenizarea laptelui se realizează cu:  
a – pompe cu piston etanș, la presiuni de 100 - 150 bar, în una sau două trepte ;  
**b – pompe cu piston înecat, la presiuni de 175 - 220 bar, în una sau două trepte;**  
c – pompe cu membrană, la presiuni de 200 - 300 bar, în una sau două trepte.
54. Pentru fabricarea laptelui UHT se folosesc instalații:  
**a – de încălzire prin amestec cu abur suprasaturat la temperatura de 150 -155°C și de concentrare cu simplu sau dublu efect;**  
**b – de încălzire cu schimbătoare de căldură tubulare, folosind ca agent termic abur suprasaturat la temperatura de 140 -150°C;**  
c - de încălzire cu schimbătoare de căldură cu plăci, folosind ca agent termic vapori de apă la temperatura de 130°C.
55. Liniile tehnologice de fabricare a untului au în componență utilaje și instalații pentru efectuarea următoarelor operații unitare:  
a – dezodorizare, separare grăsimi, instalații de spălare și malaxare;  
**b – pasteurizare, dezodorizare, batere smântână, spălare și omogenizare untului;**  
c – pasteurizare, separare grăsimi, instalații de spălare și malaxoare.
56. Liniile tehnologice de fabricare a cașului au în componență utilaje și instalații pentru efectuarea următoarelor operații unitare:  
a – pasteurizare, închegare, separare coagul, presare coagul, maturare caș;  
b – pasteurizare, prelucrare coagul, presare coagul, maturare caș;  
**c – separare grăsimi, standardizare, bactofugare, pasteurizare, închegare, prelucrare coagul, separare coagul, presare coagul, maturare caș.**
57. Liniile tehnologice de fabricare a laptelui praf au în componență utilaje și instalații pentru efectuarea următoarelor operații unitare:  
**a – separare grăsimi, standardizare conținut de grăsimi, bactofugare, pasteurizare, concentrare și uscare prin pulverizare;**  
b – pasteurizare, separare de grăsimi, standardizare conținut de grăsimi și uscare prin pulverizare;  
**c – separare grăsimi, standardizare conținut de grăsimi, bactofugare, pasteurizare, concentrare și uscare conductivă cu tamburi;**
58. Utilajele pentru baterea smântânii în vederea fabricării untului se numesc:  
a – bătătoare de smântână ;  
b – separatoare de grăsimi;  
**c – putinei.**

59. Pentru închegarea laptelui se folosesc:
- a – crinte;
  - b – vane mecanizate;**
  - c – cazane cu agitator.
60. Deshidratarea untului se efectuează cu instalații de:
- a – uscare la 80<sup>0</sup> C;
  - b – presare;
  - c – spălare cu apă.**
61. Pentru imobilizarea bovinelor în vederea sacrificării se folosesc:
- a – boxe fixe sau rotative;**
  - b – benzi transportoare înclinate (restreiner);
  - c – transportoare de tip conveyer.
62. Pentru imobilizarea suinelor și ovinelor în vederea sacrificării se folosesc:
- a – transportoare cu lanț;
  - b – boxe rotative și conveyere;
  - c - benzi transportoare înclinate (restreiner).**
63. Asomarea suinelor în vederea sacrificării, în sistem industrial, se realizează prin procedee:
- a – mecanice;
  - b – mecanice, chimice și electrice;**
  - c – mecanice și electrostatice .
64. Opărirea suinelor sacrificate în vederea depilării se realizează cu instalații prin:
- a – imersie, stropire și aburire la temperatura de 60 - 65 °C;**
  - b – dispersia de abur saturat, maximum 2 minute, la temperatura de 55 °C;
  - c – flambare, maximum 30 secunde;
65. Depilarea suinelor se realizează cu organe de lucru sub formă de:
- a – rotoare cu vergele;
  - b – cuțite rotative;
  - c - tamburi și benzi transportoare cu scafe;**
66. Pârlirea sau flambarea suinelor se realizează cu instalații care folosesc combustibil de natură:
- a – gazoasă, lichidă, solidă etc;
  - b – solidă și lichidă;
  - c – gaze naturale sau gaze petroliere lichefiate (GPL).**
67. Pentru tocarea grosieră a cărnii se folosesc:
- a – mașini de tocat cu cuțite (volfuri);**
  - b – cutere;
  - c – mori coloidale.
68. Pentru mărunțirea fină a cărnii se folosesc cutere care sunt echipate cu cuțite de tip:
- a – seceră cu tăiș lis dispus la interior;
  - b – seceră cu tăiș lis dispus la exterior;**
  - c – disc și lamă cu tăiș drept.

69. Mașinile pentru umplut membrane pot fi cu organe de lucru sub formă de:

a – cilindru perforat, carcasă elicoidală, bandă transportoare etc;

**b – piston, șnec, rotor și palete culisante, rotoare profilate etc;**

c – mecanism rotativ și tambur.

70. Instalația de zvântare, afumare și pasteurizare a produselor din carne are în componență:

**a – cameră cu atmosferă controlată (celulă), instalație pentru condiționarea agentului termic, generator de fum și cărucior cu rastele;**

b – instalație de pasteurizare cu vană, generator de fum și cărucior cu rastele;

c - instalație de pasteurizare cu plăci, generator de fum și cărucior cu rastele.