

DEPARTAMENT: PRODUCȚII ANIMALIERE ȘI SĂNĂTATE PUBLICĂ

DISCIPLINĂ: AMBALAJE ȘI DESIGN ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

Cadru didactic titular curs: Conf. univ Dr. Petcu Carmen Daniela

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

- 1. Ambalarea produselor alimentare**
 - 1.1. Importanța ambalării (pag. 11-12).
 - 1.2. Obiectivele ambalării (pag.13-14).
 - 1.3. Descrierea ambalajului (pag. 14-15).
 - 1.4. Clasificarea ambalajelor (pag.17-19).
 - 1.5. Modalități de realizare a ambalării (pag.20).
- 2. Transformări induse de ambalaje produselor alimentare** (pag.21-28).
- 3. Tipuri de materiale de ambalare** (pag. 29-41, 44-62).
- 4. Etichetarea alimentelor.**
 - 4.1. Definiții privind etichetarea (pag.125-128).
 - 4.2. Obiectivele etichetării. Principiile etichetării alimentelor (pag.129).
 - 4.3. Mențiuni obligatorii pentru conținutul etichetelor (pag.132-133).
 - 4.4. Amplasarea informațiilor obligatorii referitoare la produsele alimentare. Modul de prezentare a mențiunilor obligatorii. Omiterea unor mențiuni obligatorii (pag.138-141).
 - 4.5. Etichetarea denumirii produsului alimentar (pag. 142-143, 146).
 - 4.6. Etichetarea ingredientelor care pot determina reacții adverse sau intoleranțe, Indicarea cantității ingredientelor, indicarea valabilității produselor alimentare, etichetarea condițiilor de păstrare (pag. 157-162).
 - 4.7. Etichetarea declarației nutriționale (pag. 165, 167).

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE:

- 1. Ambalaje utilizate în industria alimentară** - Carmen Daniela Petcu - Ed. Granada, București, 2015, ISBN 978-606-8254-81-4
- 2. Regulamentul (UE) nr. 1169 / 2011** al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2011 privind informarea consumatorilor cu privire la produsele alimentare, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 1924/2006 și (CE) nr. 1925 / 2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului și de abrogare a Directivei 87/250/ CEE a Comisiei, a Directivei 90/496/CEE a Consiliului, a Directivei 1999/10/CE a Comisiei, a Directivei 2000/13/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a Directivelor 2002/67/CE și 2008/5/CE ale Comisiei și a Regulamentului (CE) nr. 608/2004 al Comisiei, 2011

CHESTIONAR

**100 întrebări cu câte cinci variantele de răspuns corespunzătoare.
(Dintre aceste cinci variante numai una este corectă)**

- 1. Indiferent de natura lor, produsele alimentare suferă modificări fizico-chimice în funcție de:**
 - a. tipul de ambalaj, termenul de valabilitate, perioada și temperatura de depozitare
 - b. calitatea ingredientelor utilizate
 - c. indicațiile producătorului

- d. tehnologia de prelucrare
 - e. calitatea produselor
- 2. Reacțiile chimice dintre ambalaj și produsul alimentar pot determina:**
- a. schimbarea compoziției alimentului
 - b. îmbunătățirea calității produsului
 - c. creșterea perioadei de valabilitate
 - d. solidificarea produsului
 - e. alterarea produsului
- 3. Identificați obiectivul / obiectivele ambalării produselor alimentare:**
- a. să mențină parametri privind siguranța alimentelor pe toată durata de valabilitate a produselor ambalate
 - b. să asigure protecția alimentelor împotriva factorilor nocivi din mediu (vapori, apă, gaze etc.)
 - c. să asigure protecția alimentelor față de rozătoare, insecte, microorganisme, pe toată durata de valabilitate a produselor alimentare
 - d. forma obținută după ambalare să fie regulată, astfel încât să poată fi depozitate prin stivuire/suprapunere, iar mărimea și grafica să atragă consumatorul
 - e. toate răspunsurile sunt corecte
- 4. Identificați definiția corectă:**
- a. ambalajul reprezintă totalitatea elementelor care acoperă sau învelesc un produs sau un ansamblu de produse, cu scopul de a le asigura protecția pe parcursul manipulării, transportului, depozitării și comercializării, până la consumator, pe toată perioada termenului de valabilitate a produsului alimentar
 - b. ambalajul reprezintă totalitatea factorilor și unităților care protejează produsele alimentare pe parcursul manipulării, transportului, depozitării și comercializării, până la consumator, pe toată perioada termenului de valabilitate a produsului alimentar
 - c. ambalajul reprezintă totalitatea elementelor de identificare utilizate pe parcursul manipulării, transportului, depozitării și comercializării alimentelor
 - d. ambalajul reprezintă totalitatea factorilor care completează sau preiau funcțiile de imobilizare, amortizare șocuri, închidere etc.
 - e. ambalajul reprezintă unitatea formată dintre produsul alimentar și ambalajul primar utilizat
- 5. Ambalaj primar este:**
- a. un ambalaj de calitate superioară
 - b. un ambalaj re folosibil
 - c. materialul care vine în contact direct cu produsul alimentar, asigură protecție și este achiziționat odată cu produsul
 - d. un accesoriu utilizat la închiderea ambalajelor
 - e. un ambalaj care grupează mai multe ambalaje, în vederea ușurării depozitării și transportului
- 6. Ambalajele rigide:**
- a. sunt confecționate exclusiv din materiale metalice
 - b. sunt disponibile pentru alimente păstoase și lichide
 - c. nu reprezintă o categorie de ambalaje
 - d. utilizează accesorii flexibile

- e. nu își schimbă forma când sunt umplute cu produse
- 7. Ambalarea colectivă:**
- reprezintă ambalarea mai multor unități de produs puse în același ambalaj primar
 - este ambalarea efectuată de un grup de lucrători
 - nu reprezintă o modalitate de ambalare
 - utilizează accesorii reutilizabile
 - nu se referă la produse alimentare
- 8. La ambalarea gravimetrică:**
- se efectuează ambalarea individuală a produselor alimentare
 - se efectuează ambalarea cu utilaje de volum mare
 - doza de produs ambalat se stabilește în funcție masa acestuia
 - doza de produs ambalat se stabilește în funcție volumul acestuia
 - nu se ține cont de tipul de ambalaj
- 9. Ambalarea porționată:**
- nu reprezintă o modalitate de ambalare a alimentelor
 - se efectuează folosind utilaje etalonate
 - nu ține cont de cerințele cumpărătorilor
 - reprezintă adăugarea într-un ambalaj a mai multor doze de produs
 - reprezintă adăugarea într-un ambalaj a unei singure doze de produs care se consumă odată
- 10. Transformările fizico-chimice din produsele alimentare ambalate se manifestă prin:**
- solidificare prin uscare
 - cristalizare și formare de hidrați
 - autooxidare
 - reacții de îmbrunare neenzimatică și transformări enzimaticice
 - toate răspunsurile sunt corecte
- 11. Permeabilitatea ambalajelor la vaporii de apă antrenează modificări cum ar fi:**
- aglomerarea produselor pulverulente
 - absorbția apei de către produsele higroscopice sau cristalizarea unor substanțe amorfe
 - dezvoltarea unor procese enzimaticice și multiplicarea microorganismelor
 - scăderea conținutului de umiditate (pierderi de greutate, modificări ale texturii și culorii)
 - toate răspunsurile sunt corecte
- 12. Permeabilitatea ambalajelor la vaporii substanțelor organice poate genera:**
- aglomerarea produselor pulverulente
 - absorbția apei de către produsele higroscopice
 - pierderea aromei sau contaminarea produselor ambalate
 - modificări de consistență
 - modificări de integritate
- 13. Trecerea ionilor metalici (Fe^{2+} și Cu^{2+}) din ambalaj în produsul ambalat, determină:**
- modificări de culoare
 - gust metalic
 - gust dulceag
 - modificări de consistență
 - menținerea caracteristicilor inițiale
- 14. În industria alimentară, permeabilitatea materialelor utilizate la ambalare este evaluată pentru:**

- a. vapori, gaze, arome, mirosuri, lichide, lumină și raze UV
 - b. evaluarea calității alimentelor
 - c. determinarea termenului de valabilitate al alimentelor
 - d. verificarea ermeticității
 - e. niciun răspuns nu este corect
- 15. Permeabilitatea materialelor plastice la vapori și gaze:**
- a. nu prezintă importanță pentru ambalarea alimentelor
 - b. se exprimă în $\text{cm}^3/\text{m}^2 \times 24\text{h}$ pentru gaze
 - c. se exprimă în $\text{grame}/\text{m}^2 \times 24\text{h}$ pentru gaze
 - d. se exprimă în $\text{miligrame}/\text{m}^2 \times 24\text{h}$ pentru apă
 - e. se exprimă în $\text{miligrame}/\text{m}^2 \times 24\text{h}$ pentru gaze
- 16. Se poate elimina efectul nedorit al microporozității prin:**
- a. presarea materialului de ambalare
 - b. colorarea ambalajului
 - c. suprapunerea mai multor straturi foarte subțiri în locul unei singure pelicule de grosime echivalentă
 - d. suprapunerea mai multor straturi groase colorate
 - e. etanșarea ambalajului
- 17. Fragilitatea polietilenei utilizată la ambalarea alimentelor apare la temperatura de:**
- a. 0°C
 - b. -10°C
 - c. -20°C
 - d. -30°C
 - e. -50°C
- 18. Sticla:**
- a. este un material amorf, transparent, divers colorat, insolubil în apă
 - b. nu este un material amorf, transparent, divers colorat, insolubil în apă
 - c. se obține prin presare
 - d. este un material solubil în apă
 - e. este un material opac, colorat
- 19. Dioxidul de siliciu din componența sticlei este cel care îi conferă acesteia:**
- a. transparența și rezistența
 - b. transparența și fragilitatea
 - c. rezistența
 - d. impermeabilitatea
 - e. culoarea
- 20. Evitarea degradării sticlei sub influența apei se obține prin:**
- a. utilizarea unor temperaturi crescute în tehnologia de fabricație
 - b. utilizarea unor coloranți
 - c. introduce în amestecul de formare a oxidului de sodiu
 - d. eliminarea din amestecul de formare a unor stabilizatori
 - e. introducerea în amestecul de formare a unor stabilizatori
- 21. Pentru a se obține sticla cu însușiri ameliorate sau însușiri speciale:**
- a. se adaugă alumina Al_2O_3 care asigură scăderea rezistenței mecanice
 - b. se adaugă substanțe de stabilizare a culorii

- c. se adaugă alumina Al_2O_3 care asigură creșterea rezistenței mecanice și a rezistenței chimice la acțiunea factorilor externi
- d. se adaugă carbonat de calciu care asigură creșterea rezistenței mecanice și a rezistenței chimice la acțiunea factorilor externi
- e. niciun răspuns nu este corect

22. Alegeți enunțul corect și complet:

- a. După compoziția chimică se pot deosebi următoarele tipuri de sticlă: sticlă silicică, sticla calco-sodică, sticla boro-silicică, sticla silico-calco-sodică, sticla alumino-silicică
- b. După tehnologia de fabricație se pot deosebi următoarele tipuri de sticlă: sticlă silicică, sticla calco-sodică, sticla boro-silicică, sticla silico-alumino-sodică, sticla alumino-silicică
- c. După indicațiile de utilizare se pot deosebi următoarele tipuri de sticlă: sticlă silicică, sticla sodică, sticla boro-silicică, sticla silico-calco-sodică, sticla alumino-silicică
- d. După tehnologia de fabricație se pot deosebi următoarele tipuri de sticlă: sticlă silicică, sticla calco-sodică, sticla boro-silicică, sticla silico-calco-sodică, sticla alumino-silicică
- e. niciun răspuns nu este corect

23. Sticla silicică:

- a. are un conținut foarte mare de dioxid de siliciu
- b. se obține prin topire la temperaturi foarte mari
- c. se caracterizează prin rezistență crescută la acțiunea acizilor cu concentrație mică
- d. se folosește pentru confecționarea sticlăriei de laborator
- e. toate răspunsurile sunt corecte

24. Printre avantajele utilizării sticlei ca ambalaj enumerăm:

- a. rezistența la acțiunea acizilor și bazelor
- b. impermeabilitatea la gaze, vapori, lichide, arome
- c. nu are miros, nu reține mirosul
- d. poate fi obținută în cele mai diverse culori, forme și mărimi
- e. toate răspunsurile sunt corecte

25. Printre dezavantajele utilizării sticlei ca ambalaj sunt:

- a. lipsa rezistenței la acțiunea acizilor și bazelor
- b. impermeabilitatea la gaze, vapori, lichide, arome
- c. greutatea ridicată și depozitarea dificilă
- d. rezistența la șocuri termice
- e. greutatea mică și depozitarea dificilă

26. Printre avantajele utilizării materialelor plastice la ambalarea alimentelor enumerăm:

- a. sunt transparente dacă sunt confecționate sub formă de folie
- b. au o rezistență mecanică bună la tracțiune și la compresie
- c. pot fi colorate în diferite culori și astfel au aspect atrăgător
- d. costurile de obținere sunt relativ scăzute
- e. toate răspunsurile sunt corecte

27. Materialele plastice prezintă dezavantaje precum:

- a. sunt inflamabile și întrețin incendiile declanșate
- b. au electricitate statică obținută ușor prin frecarea mai multor straturi, mai ales în timpul transportării mărfurilor
- c. sunt instabile, se formează ondulări, contracții etc., în funcție de expunerea la căldură, umiditate etc.

- d. prezintă fenomenul de îmbătrânire manifestat prin degradarea proprietăților fizice
e. toate răspunsurile sunt corecte
- 28. Clasificarea materialelor plastice după comportarea la deformare este următoarea:**
- a. plastomeri și elastomeri
b. produse de polimerizare și produse de condensare
c. produse termoplastice și monoplastice
d. rășini polivinilice și polistirenice
e. nu există o astfel de clasificare
- 29. Clasificarea materialelor plastice în funcție de comportamentul la căldură este următoarea:**
- a. plastomeri și elastomeri
b. termoplastice, semitermoplastice, monoplastice
c. termoplastice și monoplastice
d. termoplastice, semitermoplastice
e. nu există o astfel de clasificare
- 30. Materialele de ambalare termoplastice, din punct de vedere chimic se clasifică în:**
- a. poliiolefine, olefine, poliacriilați, plastomeri și elastomeri
b. poliiolefine, olefine, copolimeri ai etilenei, poliamide, poliacriilați
c. polietilene, etilene, copolimeri ai etilenei, poliamide, poliacriilați
d. polietilene, etilene, copolimeri ai etilenei
e. polietilene, etilene, poliamide, poliacriilați
- 31. Polietilena:**
- a. este reprezentată de o masă albă, flexibilă, transparentă
b. este inertă la majoritatea reactivilor chimici
c. este stabilă chimic la temperaturi de 60°C și prezintă rezistență la șoc
d. reprezintă o barieră excelentă împotriva apei și a vaporilor de apă
e. toate răspunsurile sunt corecte
- 32. Polipropena:**
- a. este un material de ambalare
b. se poate prelucra ușor
c. rezistența la șoc scade la temperatura de 0°C
d. este utilizată sub formă de peliculă simplă sau stratificată cu alte materiale
e. toate răspunsurile sunt corecte
- 33. Polibutena:**
- a. este un produs polimerizat care prezintă rezistență la rupere, înțepare și lovire
b. prezintă rezistență la temperaturi crescute
c. devine fragilă la temperaturi de -35°C
d. este impermeabilă la apă
e. toate răspunsurile sunt corecte
- 34. Polipentena:**
- a. se caracterizează prin rezistență chimică
b. prezintă rezistență foarte bună la temperaturi mai mari de 250°C
c. se utilizează sub formă de material de acoperire a cartonului pentru a-i conferi acestuia rezistență termică
d. se utilizează la confecționarea tăvilor pentru gătit și servirea alimentelor
e. toate răspunsurile sunt corecte

35. Polistirenul:

- a. este un material termoizolant și rigid
- b. prezintă rezistență foarte bună la temperaturi mai mari de 250°C
- c. se utilizează exclusiv pentru ambalarea alimentelor păstoase
- d. nu este destinat a fi utilizat la confecționarea ambalajelor destinate alimentelor
- e. este permeabil la radiații UV

36. Materialele de ambalare din grupa produselor semitermoplastice au o largă răspândire în industria ambalajelor. Cele mai utilizate sunt:

- a. polistirenul, cauciucul, polibutena
- b. poliepozizii, siliconii, cauciucul natural sau sintetic
- c. poliepozizii, siliconii
- d. poliepozizii, cauciucul natural sau sintetic
- e. polistirenul, siliconii, cauciucul natural sau sintetic

37. Cauciucul folosit în industria alimentară:

- a. este destinat ambalării alimentelor solide
- b. este destinat ambalării alimentelor lichide
- c. are bune proprietăți de etanșare
- d. nu are proprietăți de etanșare
- e. este rigid

38. Materialele celulozice:

- a. pot fi folosite sub formă de lemn, carton sau hârtie
- b. reprezintă o mică parte a materialelor de ambalare utilizate în industria alimentară
- c. sunt utilizate rar la ambalarea alimentelor
- d. au proprietăți de etanșare
- e. sunt rigide

39. Identificați enunțul corect și complet:

- a. pentru menținerea caracteristicilor lemnului utilizat ca ambalaj nu sunt necesare măsuri sau condiții de depozitare
- b. pentru menținerea caracteristicilor lemnului utilizat ca ambalaj, este necesară menținerea procentului de umiditate la 12-18% pentru ambalajele de lemn care se utilizează și se depozitează în spații închise sau la 18-25% umiditate pentru ambalajele folosite în spații deschise
- c. pentru menținerea caracteristicilor lemnului utilizat ca ambalaj, este necesară menținerea procentului de umiditate la 20-28%
- d. pentru menținerea caracteristicilor lemnului utilizat ca ambalaj, este necesară menținerea procentului de umiditate la 25-45% pentru ambalajele folosite în spații deschise
- e. pentru menținerea caracteristicilor lemnului utilizat ca ambalaj, este necesară menținerea procentului de umiditate la 12-15% pentru ambalajele folosite în spații deschise

40. Lemnul utilizat la confecționarea ambalajelor:

- a. poate fi tratat pentru a deveni flexibil
- b. poate proveni de la fag, salcâm, ulm, frasin, carpen, stejar, tei, anin, molid, brad, pin etc.
- c. are impact asupra integrității alimentelor
- d. este controlat prin metode de laborator
- e. nu poate fi utilizat la ambalarea alimentelor lichide

41. Lemnul provenit de la speciile rășinoase:

- a. este tratat chimic pentru a deveni maleabil
- b. poate elibera substanțe toxice în aliment
- c. poate imprima mirosuri și arome caracteristice
- d. nu poate imprima mirosuri și arome caracteristice
- e. nu poate fi utilizat în industria alimentară

42. Lemnul de fag:

- a. este greu de prelucrat
- b. nu poate fi utilizat în industria alimentară
- c. nu are miros specific și este materialul lemnos cel mai folosit ca material de ambalare
- d. are miros specific și nu este utilizat frecvent ca material de ambalare
- e. influențează culoarea alimentelor

43. Lemnul de stejar:

- a. nu are în compoziție taninuri solubile în alcool
- b. are în compoziție taninuri solubile în alcool
- c. nu poate fi utilizat la confecționarea de ambalaje destinate alimentelor
- d. nu poate fi utilizat la maturarea coniacului
- e. niciun răspuns nu este corect

44. Lemnul poate fi prelucrat:

- a. sub formă de placarde ca atare
- b. sub formă de placarde ca atare, sub formă de plăci fibrolemnoase
- c. sub formă de placarde ca atare, sub formă de plăci fibrolemnoase, sub formă de plăci din aşchii fibrolemnoase
- d. sub formă de plăci fibrolemnoase, sub formă de plăci din aşchii fibrolemnoase
- e. niciun răspuns nu este corect

45. Cartonul reprezintă:

- a. o aglomerare de fibre celulozice rezultate din prelucrarea unor materii prime vegetale
- b. o aglomerare de fibre textile
- c. un material complex
- d. un material brut
- e. niciun răspuns nu este corect

46. Cartonul este:

- a. un material rigid
- b. un material cu aceeași origine ca hârtia
- c. un material mai gros decât hârtia
- d. un material mai compact decât hârtia
- e. toate răspunsurile sunt corecte

47. Tipurile de cartoane utilizate la ambalarea alimentelor sunt:

- a. cartonul complexat, cartonul presat
- b. cartonul subțire, cartonul gros
- c. cartonul plat, cartonul ondulat,
- d. cartonul plat, cartonul duplex, cartonul triplex, cartonul ondulat
- e. cartonul primar, cartonul secundar, cartonul cuaternar, cartonul terțiar

48. Cartonul duplex:

- a. este format din 2 straturi diferite de material fibros unite în stare umedă prin presare

- b. este format din două straturi externe și două straturi interne
- c. este mai subțire decât cartonul ondulat sau cartonul plat
- d. este format din mai multe straturi unite cu substanțe adezive
- e. este un carton primar

49. Cartonul ondulat:

- a. este format din două straturi ondulate
- b. este format din straturi alternative de hârtie netedă și ondulată, lipite între ele cu adezivi
- c. este format din mai multe straturi de hârtie ondulată lipite între ele cu adezivi
- d. este format din mai multe straturi de hârtie ondulată lipite între ele prin presare umedă
- e. este un carton care nu se folosește în industria alimentară

50. Printre avantajele utilizării cartonului ondulat sunt:

- a. oferă o bună protecție a produselor prin capacitatea ridicată de preluare a solicitărilor mecanice de către straturile de carton ondulat
- b. au greutate redusă, fiind de aproximativ trei ori mai ușoare decât cele din lemn la același volum de ambalare
- c. conferă protecție la variații de temperatură datorită aerului aflat între straturile de hârtie
- d. se transportă pliate și se pretează ambalării paletizate
- e. toate răspunsurile sunt corecte

51. Sortimentele de hârtie utilizate la ambalarea alimentelor sunt:

- a. hârtia primară, hârtia secundară, hârtia terțiară, hârtia cuaternară
- b. hârtia brună, hârtia albă
- c. hârtia kraft, hârtia albită, hârtia pergament, hârtia transparentă, hârtia sulfurizată, hârtia cerată, hârtia satinată, hârtia muselină, hârtia parafinată, hârtia pelur
- d. hârtia plană, hârtia ondulată, hârtia stratificată
- e. hârtia kraft, hârtia albită, hârtia pergament, hârtia transparentă, hârtia stratificată, hârtia cerată, hârtia ondulată, hârtia muselină, hârtia parafinată, hârtia pelur

52. Hârtia cerată:

- a. prezintă o bună barieră pentru vapori și lichide
- b. nu prezintă o bună barieră pentru vapori și lichide
- c. este obținută prin acoperirea hârtiei satinată cu un strat de ceară
- d. este obținută prin acoperirea hârtiei ondulate cu un strat de ceară
- e. nu este un sortiment de hârtie utilizat la ambalarea alimentelor

53. Hârtia parafinată:

- a. este hidrofobă
- b. are stabilitate chimică mare
- c. este obținută prin acoperirea hârtiei cu un strat de parafină
- d. la temperaturi scăzute devine fragilă
- e. toate răspunsurile sunt corecte

54. Materialele metalice sunt frecvent folosite la confecționarea ambalajelor pentru produse alimentare și pot fi reprezentate de:

- a. tablă cositorită, oțel, aluminiu, staniu, materiale combinate
- b. tablă neagră, oțel, aluminiu, staniu, materiale combinate
- c. tablă cositorită, oțel, aluminiu, materiale combinate
- d. tablă cositorită, oțel, aluminiu, fontă, materiale combinate
- e. tablă cositorită, oțel, fontă, aramă, materiale combinate

55. Cel mai mare dezavantaj al ambalajelor metalice este:

- a. au aspect neplăcut
- b. sunt casante
- c. nu pot utilizate la ambalarea produselor din carne
- d. sunt supuse coroziunii provocate de factorii externi sau de unele componente ale produselor alimentare ambalate
- e. toate răspunsurile sunt corecte

56. Coroziunea ambalajelor metalice este:

- a. cu atât mai intensă, cu cât ambalajul metalic este expus la umiditate mai mare
- b. influențată de temperatură
- c. consecința tratării materialului utilizat
- d. influențată de capacitatea ambalajului
- e. greu de identificat

57. Printre factorii care pot produce coroziunea tablei cositorite sunt:

- a. compușii sulfului (hidrogenul sulfurat degajat de unele produse)
- b. pigmenți antocianici prezenți în unele legume sau fructe, în sămburii unor fructe (cireșe, prune)
- c. unele enzime specifice
- d. produși care apar în urma caramelizării (la unele dulcețuri de fructe, la pasta de tomate)
- e. toate răspunsurile sunt corecte

58. Tipurile de lacuri sintetice folosite pentru lăcuirea tablei cositorite sunt:

- a. rășini naturale și rășini sintetice
- b. rășini fenolice, rășini epoxidice, rășini vinilice, rășini epoxifenolice
- c. rășini fenolice, rășini vanilice, rășini vinilice, rășini epoxifenolice
- d. rășini fenolice, rășini epoxidice, rășini vinilice, rășini fenilice
- e. toate răspunsurile sunt corecte

59. Rășinile epoxifenolice utilizate pentru lăcuirea tablei cositorite:

- a. sunt acidosulfurezistente
- b. acoperă uniform suprafața
- c. se usucă rapid
- d. rezistă până la 200°C
- e. toate răspunsurile sunt corecte

60. Tabla cositorită și lăcuită se folosește:

- a. la confecționarea recipientelor cu ambutisare adâncă
- b. la confecționarea capacelor
- c. la confecționarea capsulelor sau cutiilor cu diametru mare
- d. la confecționarea fundurilor de cutii supuse unor presiuni interioare mari
- e. toate răspunsurile sunt corecte

61. Oțelul inoxidabil are o inerție chimică foarte mare, datorită unor metale adăugate în aliaj, precum:

- a. nichel, crom, mangan, molibden, cupru, vanadiu
- b. nichel, crom, clor, molibden, cupru, vanadiu
- c. nichel, crom, mangan, molibden, cupru, aramă
- d. nichel, crom, mangan, aluminiu, cupru, vanadiu
- e. nichel, crom, mangan, molibden, aluminiu, vanadiu

- 62. Folia de aluminiu lăcuită, folosită la confecționarea capsulelor pentru lichide sub presiune are grosimea de:**
- 0,02-0,2 mm
 - 0,02-0,12 mm
 - 0,12-0,2 mm
 - 0,12-0,3 mm
 - 0,12-0,8 mm
- 63. Din tabla de aluminiu se confecționează:**
- cutii pentru conserve
 - doze pentru bere
 - capace pentru borcane tip Omnia sau capace cu filet
 - butoaie de brânză
 - toate răspunsurile sunt corecte
- 64. Foițele de aluminiu:**
- sunt impermeabile la vapori și gaze
 - sunt permeabile la vapori și gaze
 - sunt permeabile la vapori și impermeabile la gaze
 - sunt impermeabile la vapori și permeabile la gaze
 - sunt permeabile la solvenți organici
- 65. Ambalaje de tip aerosol (spray):**
- sunt folosite la ambalarea de: substanțe aromatizante, creme, frișcă, înghețată, sosuri etc.
 - sunt folosite la transportul alimentelor perisabile
 - sunt greu de utilizat
 - sunt interzise în industria alimentară
 - nu sunt destinate ambalării produselor alimentare
- 66. Staniul:**
- este un metal de culoare gri strălucitoare și se caracterizează prin maleabilitate înaltă, duritate scăzută, caracter amfoter și lipsă de toxicitate
 - este un metal de culoare gri strălucitoare și se caracterizează prin lipsă de maleabilitate, duritate înaltă, caracter amfoter și lipsă de toxicitate
 - nu se poate utiliza sub formă de tablă cositorită
 - nu reacționează cu acizii și bazele
 - este un metal care se poate prelucra la rece
- 67. Normele de etichetare a alimentelor sunt stabilite prin:**
- Regulamentul (UE) nr. 169 / 2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2013
 - Regulamentul (UE) nr. 1169 / 2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2011
 - specificațiile tehnice de produs
 - standarde aprobate de autoritățile competente
 - legi specifice fiecărei categorii de produse alimentare
- 68. Normele de etichetare a alimentelor:**
- sunt stabilite de fiecare producător de alimente
 - sunt stabilite prin legi specifice fiecărei grupe de alimente

- c. sunt stabilite prin Regulamentul (UE) nr. 1096 / 2011 al Consiliului și al Parlamentului European
- d. sunt stabilite prin Regulamentul (UE) nr. 1169 / 2011 al Consiliului și al Parlamentului European
- e. sunt stabilite prin Regulamentul (UE) nr. 1169 / 2013 al Consiliului și al Parlamentului European

69. Prin „loc de proveniență” se înțelege:

- a. orice loc indicat ca fiind locul din care provine un produs alimentar, dar care nu este „țara de origine”
- b. înseamnă orice marcaj, marcă, semn, imagine sau altă descriere scrisă, imprimată, ștanțată, marcată, gravată sau tipărită, dar care nu este „țara de origine”
- c. locul unde este indicat pe etichetă marcajul datei de valabilitate
- d. locul unde a fost procesat alimentul
- e. locul de comercializare al alimentului

70. „Câmpul vizual principal”:

- a. nu este un termen care are legătură cu etichetele alimentelor
- b. înseamnă toate suprafețele unui ambalaj care pot fi citite dintr-un singur unghi de vedere
- c. înseamnă aspectul fizic al informațiilor prin care acestea sunt accesibile vizual
- d. înseamnă câmpul vizual al unui ambalaj care este cel mai probabil să fie văzut la prima vedere de către consumator la momentul cumpărării
- e. înseamnă partea de ambalaj care conține cele mai multe informații

71. „Denumire descriptivă”:

- a. nu este un termen care are legătură cu etichetele alimentelor
- b. înseamnă denumirea unui produs alimentar prevăzută în dispozițiile Uniunii Europene
- c. înseamnă o denumire care este acceptată de către consumatori
- d. înseamnă o denumire care oferă o descriere a produsului alimentar
- e. înseamnă conținutul de proteine, glucide, grăsimi, fibre, sodiu, vitamine și minerale

72. „Data durabilității minime”:

- a. înseamnă data până la care produsul alimentar își păstrează proprietățile specifice
- b. înseamnă data de fabricație a unui produs alimentar
- c. face referire la duritatea ambalajului utilizat
- d. face referire la aspectul fizic al informațiilor legate de valabilitatea alimentelor
- e. nu se referă la alimente

73. În timpul unei perioade de tranziție, produsele alimentare ale căror etichete nu respectă noile cerințe:

- a. pot fi introduse pe piață
- b. nu pot fi introduse pe piață
- c. sunt retrase de pe piață și reetichetate
- d. sunt denaturate
- e. sunt comercializate la un preț mai mic

74. Eticheta unui produs alimentar trebuie să includă mențiuni precum:

- a. condițiile speciale de păstrare și de utilizare
- b. cantitatea netă de produs alimentar
- c. numele sau denumirea comercială și adresa operatorului din sectorul alimentar
- d. instrucțiuni de utilizare, în cazul în care omiterea acestora ar îngreuna utilizarea corectă

- e. toate răspunsurile sunt corecte
- 75. Informațiile obligatorii referitoare la produsele alimentare:**
- trebuie să fie disponibile și ușor accesibile cumpărătorului
 - trebuie să fie redactate specific fiecărei categorii de produse alimentare
 - nu trebuie să fie redactate specific fiecărei categorii de produse alimentare
 - trebuie inscripționate cu culori diferite
 - nu trebuie să fie disponibile tuturor cumpărătorilor
- 76. Informațiile obligatorii referitoare la produsele alimentare trebuie:**
- amplasate într-un loc evident
 - să fie ușor vizibile
 - să fie lizibile
 - să fie, după caz, indelebile
 - toate răspunsurile sunt corecte
- 77. Literele mici cu care sunt scrise pe etichetă informațiile necesare trebuie să aibă dimensiunea:**
- mai mică de 1,2 mm
 - mai mică de 2,1 mm
 - mai mare de 1,2 mm
 - mai mare sau egală cu 1,2 mm
 - mai mare sau egală cu 2,1 mm
- 78. Dimensiunea fontului înălțimii literei mici, în cazul ambalajelor sau al recipientelor la care cea mai mare față prezintă o suprafață mai mică de 80 cm², trebuie să fie:**
- mai mică de 0,9 mm
 - mai mică de 1,2 mm
 - mai mare de 1,2 mm
 - mai mare sau egală cu 0,9 mm
 - mai mare sau egală cu 1,2 mm
- 79. Denumirea produsului alimentar:**
- este denumirea sa legală
 - este dat de numele firmei producătoare
 - este ales pentru publicitate
 - trebuie scrisă cu litere cu dimensiune mai mare sau egală cu 2,1 mm
 - trebuie scrisă cu litere cu dimensiune mai mare de 2,1 mm
- 80. Denumirea produsului alimentar, poate fi substituită de:**
- informații proprietate intelectuală
 - o marcă de comerț
 - o marcă utilizată pentru publicitate
 - un nume fantezist sau o denumire protejată
 - niciun răspuns nu este corect
- 81. Carnea tocată slabă are un conținut de grăsimi:**
- < 5 %
 - < 7 %
 - < 9 %
 - < 15 %
 - < 17 %
- 82. Carnea tocată exclusiv de vită are un conținut de grăsimi:**

- a. < 5 %
- b. < 9 %
- c. < 10 %
- d. < 20 %
- e. < 22 %

83. Raportul colagen/proteine din carnea tocată slabă este:

- a. < 9 %
- b. < 10 %
- c. < 12 %
- d. > 12 %
- e. > 15 %

84. Raportul colagen/proteine din carnea tocată exclusiv de vită este:

- a. < 5 %
- b. < 10 %
- c. < 15 %
- d. > 15 %
- e. > 28 %

85. Pentru carnea tocată, eticheta trebuie să includă mențiunile următoare:

- a. „conținut de grăsimi (exprimat ca procent) mai mic de ...”, „raport colagen/proteine din carne mai mic de ...”.
- b. „conținut de grăsimi (exprimat ca procent) mai mare de ...”, „raport colagen/proteine din carne mai mare de ...”.
- c. „conținut de grăsimi (exprimat ca grame) mai mare de ...”, „raport colagen/proteine din carne mai mic de ...”.
- d. „conținut de grăsimi (exprimat ca procent) mai mic de ...”, „raportul de colagen mai mare de ...”.
- e. „conținut de grăsimi (exprimat în grame) mai mic de ...”

86. Ingredientele care pot determina reacții alergice sau intoleranțe alimentare la unele categorii de consumatori:

- a. nu trebuie adăugate în produsele alimentare
- b. trebuie adăugate în produsele alimentare în cantități mici
- c. trebuie identificate și puse în evidență printr-un set de caracteristici grafice care le diferențiază clar de restul listei de ingrediente
- d. trebuie identificate, dar nu trebuie puse în evidență printr-un set de caracteristici grafice care le diferențiază clar de restul listei de ingrediente
- e. nu sunt cunoscute cerințe legale specifice

87. Care dintre următoarele ingrediente trebuie identificate și puse în evidență printr-un set de caracteristici grafice care le diferențiază clar de restul listei de ingrediente:

- a. carnea
- b. grăsimea
- c. conservanții
- d. aditivii
- e. niciun răspuns nu este corect

88. Includerea mențiunilor speciale cu privire la substanțele cu potențial alergen:

- a. nu este obligatorie în cazurile în care numele produsului alimentar face referire în mod clar la substanța sau produsul în cauză
 - b. este obligatorie în cazurile în care numele produsului alimentar face referire în mod clar la substanța sau produsul în cauză
 - c. nu este obligatorie în cazurile în care numele produsului alimentar este scris suficient de mare
 - d. este obligatorie în toate cazurile
 - e. nu este specificată prin cerințe legale aplicabile
- 89. Este obligatoriu să se menționeze cantitatea unui ingredient sau a unei categorii de ingrediente utilizate la fabricarea sau prepararea unui produs alimentar atunci când:**
- a. ingredientul sau categoria de ingrediente sunt puse în evidență folosind etichetarea prin cuvinte, imagini sau o reprezentare grafică
 - b. numele produsului alimentar face referire în mod clar la substanța sau produsul în cauză conservanții
 - c. ingredientul sau categoria de ingrediente sunt de proveniență autohtonă
 - d. ingredientul sau categoria de ingrediente sunt de proveniență externă
 - e. ingredientul sau categoria de ingrediente sunt în cantitate mai mare de 50% din totalul produsului alimentar
- 90. Cantitatea netă a unui produs alimentar este exprimată:**
- a. în unități de volum pentru produsele solide sau în unități de masă pentru celelalte produse
 - b. în unități de volum pentru produsele lichide sau în unități de masă pentru celelalte produse
 - c. în grame / litru
 - d. în kilograme / litru
 - e. în unități de măsură stabilite de producător în funcție de porția recomandată
- 91. Menționarea cantității nete a unui produs alimentar nu este obligatorie:**
- a. în cazul produselor comercializate prin magazine specializate
 - b. în cazul produselor cu o concentrație alcoolică mai mare de 1,5 % vol.
 - c. în cazul produselor alimentare care pot suporta pierderi considerabile din volumul sau masa lor și sunt cântărite în prezența cumpărătorului
 - d. în cazul produselor tradiționale
 - e. în cazul produselor ambalate în organizații autorizate sanitar-veterinar
- 92. Data de valabilitate a unui produs alimentar se compune din:**
- a. indicarea, clar și în ordine, a zilei, lunii și anului
 - b. indicarea, clar și în ordine, a anului, lunii și zilei
 - c. ștanțarea codului de producător urmată de luna și anul de expirare a alimentului
 - d. indicarea, clar și în ordine a numărului săptămânii din an
 - e. indicarea clară a zilei săptămânii pentru produsele cu valabilitate mai mică de 5 zile
- 93. Menționarea datei durabilității minime nu este obligatorie în cazul:**
- a. fructelor și legumelor proaspete
 - b. vinurilor,
 - c. oțeturilor
 - d. sării de bucătărie
 - e. toate răspunsurile sunt corecte
- 94. Menționarea datei durabilității minime este obligatorie pentru:**

- a. fructe și legume proaspete
 - b. carne și produse din carne
 - c. oțet
 - d. gume de mestecat
 - e. zaharurilor în stare solidă
- 95. În situația în care produsele alimentare necesită condiții speciale de păstrare și/sau utilizare:**
- a. este necesară menționarea acestor condiții pe etichetele produselor alimentare
 - b. acestea nu pot fi comercializate
 - c. acestea trebuie ambalate ermetic
 - d. este necesară depozitarea produselor în spații frigorifice
 - e. nu sunt necesare acțiuni suplimentare
- 96. Declarația nutrițională obligatorie cuprinde următoarele informații:**
- a. valoarea energetică și gramajul
 - b. cantitatea de grăsimi, acizi grași saturați, glucide, zaharuri, proteine și sare și gramajul acestora
 - c. valoarea energetică, cantitatea de grăsimi, acizi grași saturați, glucide, zaharuri, proteine și sare
 - d. cantitatea de grăsimi, acizi grași saturați, glucide, zaharuri, proteine și sare și condițiile de depozitare
 - e. cantitatea de grăsimi, acizi grași saturați, glucide, zaharuri, proteine și sare și indicațiile de consum
- 97. Conținutul declarației nutriționale obligatorii pentru etichetarea alimentelor, poate fi completat cu indicarea cantității următoarelor componente:**
- a. acizi grași mononesaturați
 - b. acizi grași polinesaturați
 - c. amidon
 - d. fibre
 - e. toate răspunsurile sunt corecte
- 98. Pentru produsele alimentare tratate cu radiații ionizante se vor prezenta indicații precum:**
- a. „iradiat” sau „tratată cu radiații ionizante”
 - b. „iradiat” sau „tratată cu substanțe ionizante”
 - c. „tratată cu substanțe ionizante”
 - d. „produs cu iradiații”
 - e. niciun răspuns nu este corect
- 99. Eticheta produselor alimentare trebuie să conțină următoarele mențiuni:**
- a. denumirea produsului alimentar
 - b. lista ingredientelor
 - c. orice ingredient sau adjuvant care poate determina alergii sau intoleranțe
 - d. cantitatea netă de produs alimentar
 - e. toate răspunsurile sunt corecte
- 100. Produsele care pot determina reacții alergice sau intoleranțe alimentare la unele categorii de consumatori pot fi:**
- a. cereale care conțin gluten
 - b. ouă și produse derivate
 - c. crustacee și produse derivate

- d. moliște și derivate
- e. toate răspunsurile sunt corecte