



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

FACULTATEA DE FARMACIE, Str. Căpitan Aviator Al. Șerbănescu, nr. 6, Campus, Corp C, Constanța
TEL./ FAX: 0241-605050, E-mail: seretariat_FF@univ-ovidius.ro,
Web: <http://farmacie.univ-ovidius.ro/>

TEMATICA ȘI BAZA DE ÎNTREBĂRI PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ
SESIUNEA SEPTEMBRIE 2026
PROGRAM DE STUDII: COSMETICĂ MEDICALĂ ȘI TEHNOLOGIA PRODUSULUI
COSMETIC

1. CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE. CHIMIE ANORGANICĂ

Nr. crt.	DISCIPLINA	Nr. crt. grile	Grila/ Temă
CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE. CHIMIE ANORGANICĂ		1-50	
1.	Stări de agregare. Starea solidă. Proprietăți generale ale solidelor. Starea lichidă. Proprietăți generale ale lichidelor; soluții; electroliți.	1-4	4 grile
2.	Reacții chimice. Echilibre chimice. Legea acțiunii maselor. Constante de echilibru. Reacții acido-bazice. Reacții de neutralizare. Reacții de hidroliză. Considerații generale asupra echilibrelor acido-bazice. Noțiunea de pH.	5-19	15 grile
3.	Reacții de precipitare. Solubilitatea, procesul de dizolvare, considerații generale asupra echilibrelor de precipitare. Reacții de oxido-reducere (redox). Considerații generale asupra echilibrelor redox. Seria de activitate electrochimică a metalelor.	20-27	8 grile
4.	Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice. Macroelemente	28-34	7 grile

	metalice: Na, K, Ca, Mg – caracterizare generală, implicații biomedicale.		
5.	Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice. Macroelemente nemetalice: C, H, O, N, P, S, Cl – caracterizare generală, implicații biomedicale.	35-40	6 grile
6.	Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice. Microelemente metalice: Cu, Ag, Au, Zn, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Al, Bi – caracterizare generală, implicații biomedicale, compuși cu aplicații în dermato-cosmetică.	41-44	4 grile
7.	Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice. Microelemente nemetalice/metaloidice: B, Si, Se, As, Sb, Br, I - caracterizare generală, implicații biomedicale, compuși cu aplicații în dermato-cosmetică.	45-48	4 grile
8.	Elementele chimice și influența acestora asupra mediului înconjurător. Fenomenul de poluare, toxicitatea substanțelor. Poluanți anorganici – metale grele: Pb, Cd, Hg – caracterizare generală, implicații biomedicale.	49-50	2 grile

BIBLIOGRAFIE

1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., & Armstrong, F. (2010). Shriver & Atkins' inorganic chemistry (5th ed.). Oxford University Press.
2. Brown, T. E., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C., Woodward, P., & Stoltzfus, M. (2022). Chemistry: The central science (15th ed.). Pearson.
3. Dreher, F., Jungman, E., Sakamoto, K., & Maibach, H. I. (Eds.). (2022). Handbook of cosmetic science and technology (5th ed.). CRC Press.
4. European Commission. (n.d.). CosIng – Cosmetic ingredients database. Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>
5. Farmacopeea Română. (1993). Farmacopeea Română (Ed. a X-a). Editura Medicală.
6. Housecroft, C. E., & Sharpe, A. G. (2018). Inorganic chemistry (5th ed.). Pearson.
7. International Union of Pure and Applied Chemistry. (n.d.). Compendium of chemical terminology – Gold Book. <https://goldbook.iupac.org/>
8. Negreanu-Pîrjol, T. (2014). Chimie generală sistematică. Elemente de tip s și p: Curs universitar. Printech.

9. Negreanu-Pîrjol, T., & Sîrbu, R. (2004). Tehnici de bază în analiza de laborator a compușilor anorganici farmaceutici. Ovidius University Press.
10. Negreanu-Pîrjol, T., & Stoicescu, I. (2014). Bazele chimiei generale și anorganice. Considerații teoretice și aplicații (Ediția a II-a revizuită și adăugită). Printech.
11. Negreanu-Pîrjol, T., & Stoicescu, I. (2014). Chimie generală și anorganică. Teste grilă. Printech.
12. Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. (2009, 30 noiembrie). Regulamentul (CE) nr. 1223/2009 privind produsele cosmetice. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex:32009R1223>
13. Pop, R. (2019). Chimie anorganică: Note de curs. Victor Babeș.
14. Pop, R., & Andoni, M. (2015). Lucrări practice de chimie generală și anorganică. Victor Babeș.

Tema nr. 1. Stări de agregare. Starea solidă. Proprietăți generale ale solidelor. Starea lichidă.

Proprietăți generale ale lichidelor; soluții; electroliți

1. Care dintre următoarele serii conțin numai electroliți care conduc curentul electric în soluție apoasă?

- A. KOH, MgSO₄, BaCl₂
- B. BaO, CaSO₄, I₂
- C. Cu, O₂, Bi₂S₃
- D. KNO₃, NaOH, KCl
- E. Fe₂O₃, Cl₂, SrSO₄

A,D

2. O soluție se prepară prin dizolvarea a 2 g de clorură de sodiu (NaCl) și completarea cu apă până la un volum final de 100 mL soluție. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. concentrația procentuală masă/volum a soluției este de 4%
- B. concentrația procentuală masă/volum a soluției este de 2%
- C. în 100 mL de soluție se găsesc 2 g NaCl
- D. în 50 mL de soluție se găsește 1 g NaCl
- E. în 25 mL de soluție se găsește 1 g NaCl

B,C,D

3. Care dintre următoarele afirmații referitoare la cristalohidrați sunt incorecte?

- A. apa conținută în cristalohidrați se numește apă de cristalizare
- B. piatra vânăță este un cristalohidrat
- C. sarea de bucătărie este un cristalohidrat
- D. în unele cazuri, prin evaporarea soluțiilor apoase, substanțele dizolvate se pot separa și sub formă de cristalohidrați
- E. cristalohidrații pot pierde apa de cristalizare numai prin încălzire la temperaturi de peste 100 °C

C,E

4. Sunt adevărate afirmațiile:

- A. concentrația unei soluții exprimă cantitativ conținutul de solut raportat la o cantitate definită de soluție

- B. concentrația soluției reprezintă raportul cantitativ soluție: solut
- C. concentrația molară reprezintă cantitatea de substanță a solutului, exprimată în moli, conținută într-un litru de soluție
- D. concentrația procentuală masică indică masa de substanță dizolvată în 100 g de soluție
- E. concentrația soluției reprezintă raportul calitativ soluție: solut

A,C,D

Tema nr. 2. Reacții chimice. Echilibre chimice. Legea acțiunii maselor. Constante de echilibru.

Reacții acido-bazice. Reacții de neutralizare. Reacții de hidroliză. Considerații generale asupra echilibrelor acido-bazice. Noțiunea de pH

5. Care dintre următorii acizi sunt considerați acizi tari?

- A. cianhidric
- B. clorhidric
- C. sulfhidric
- D. azotic
- E. carbonic

B,D

6. Un acid este o substanță care:

- A. are tendința de a accepta o grupare hidroxil
- B. are tendința de a accepta un proton
- C. are tendința de a ceda un proton
- D. are tendința de a ceda o grupare hidroxil
- E. prin pierderea unui proton se transformă în baza sa conjugată

C,E

7. La temperatura de 25 °C, în aproximația uzuală pentru soluții apoase diluate, o soluție este neutră atunci când:

- A. $[\text{OH}^-] < 10^{-7} \text{ mol/L}$

- B. $[\text{OH}^-] > 10^{-7} \text{ mol/L}$
- C. concentrațiile ionilor H_3O^+ și OH^- sunt egale
- D. $\text{pH} = 7$
- E. $[\text{OH}^-] = 10^{-7} \text{ mol/L}$

C,D,E

8. La temperatura de 25 °C, o soluție apoasă acidă prezintă:

- A. $\text{pH} > 7$
- B. $\text{pH} = 7$
- C. $[\text{H}_3\text{O}^+] < 10^{-7} \text{ mol/L}$
- D. $[\text{H}_3\text{O}^+] > 10^{-7} \text{ mol/L}$
- E. $\text{pH} < 7$

D,E

9. Care dintre următoarele afirmații sunt corecte?

- A. pH-ul este logaritmul zecimal negativ al activității ionilor H^+ (H_3O^+) dintr-o soluție apoasă
- B. pOH-ul este logaritmul zecimal negativ al activității ionilor hidroxid, OH^- , dintr-o soluție apoasă
- C. hidroliza sărurilor este o reacție ireversibilă
- D. în aproximația uzuală, sărurile provenite dintr-un acid tare și o bază tare nu hidrolizează
- E. hidroliza sărurilor este o reacție reversibilă

A,B,D,E

10. Care dintre următoarele săruri provin dintr-un acid tare și o bază tare?

- A. K_2CO_3
- B. Na_2S
- C. KNO_3
- D. NaCl
- E. NH_4Cl

C,D

11. Unele dintre condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un indicator de pH sunt următoarele:

- A. schimbarea de culoare să fie reversibilă

- B. schimbarea de culoare să se producă brusc, într-un interval de pH cât mai mic
- C. indicatorul să fie solubil în apă sau alcool
- D. indicatorul să se folosească în cantități mari pentru a se observa schimbarea de culoare
- E. schimbarea de culoare să se producă la adaosul unor cantități mari de acid sau de bază

A,B,C

12. Sistemele tampon utilizate în produsele cosmetice:

- A. limitează variațiile de pH la adăugarea unor cantități mici de acid sau bază
- B. pot fi formate dintr-un acid slab și baza sa conjugată
- C. contribuie la menținerea stabilității ingredientelor active
- D. mențin pH-ul perfect constant, indiferent de cantitatea de acid sau bază adăugată
- E. pot contribui la menținerea unui pH compatibil cu pielea

A,B,C,E

13. Conform teoriei protolitice Brønsted–Lowry:

- A. bazele sunt specii chimice capabile să accepte protoni
- B. bazele conțin ioni hidroniu, iar acizii conțin ioni hidroxil
- C. bazele conțin ioni hidroxil, iar acizii conțin ioni hidroniu
- D. acizii sunt specii chimice capabile să cedeze protoni
- E. în acizi se stabilesc legături ionice

A,D

14. Acizii pot ceda protoni (H^+) următoarelor specii chimice sau substanțe cu caracter bazic:

- A. apei
- B. hidroxidului de sodiu
- C. amoniacului
- D. clorurii de argint
- E. hidroxidului de calciu

A,B,C,E

15. Bazele solubile în apă reacționează cu:

- A. oxizii acizi
- B. acizii

- C. soluțiile sărurilor metalice ale căror cationi formează hidroxizi insolubili
D. oxizii bazici
E. hidroxizii
A,B,C

16. Referitor la tăria acizilor și bazelor, care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. amoniacul este o bază slabă
B. hidroxidul de sodiu este o bază tare
C. acidul iodhidric este un acid foarte slab
D. acidul carbonic este un acid foarte tare
E. acidul azotic este un acid tare
A,B,E

17. În conformitate cu teoria acido-bazică Brönsted–Lowry, care dintre următoarele afirmații referitoare la speciile cu caracter amfiprotic, în reacțiile acido-bazice uzuale din soluție apoasă, sunt adevărate?

- A. o specie chimică care poate ceda un proton în raport cu unii reactanți și poate accepta un proton în raport cu alți reactanți are caracter amfiprotic și este un amfolit acido-bazic
B. H_2O are caracter amfiprotic
C. HCl are caracter amfiprotic
D. HCO_3^- are caracter amfiprotic
E. CO_3^{2-} are caracter amfiprotic
A,B,D

18. Care dintre următoarele afirmații referitoare la pH-ul soluțiilor apoase sunt corecte?

- A. pH-ul unei soluții este logaritmul zecimal negativ al activității ionilor H_3O^+ (aproximativ al concentrației, în soluții diluate)
B. pH-ul unei soluții reprezintă logaritmul zecimal cu semn schimbat al concentrației ionilor hidroxid, OH^-
C. pH-ul este întotdeauna egal numai cu exponentul cu semn schimbat, al puterii lui 10 din valoarea concentrației ionilor H_3O^+
D. pentru acizii tari monoprotici, complet ionizați în soluție, concentrația ionilor H_3O^+ este egală cu concentrația acidului, în domeniul uzual de concentrații și neglijând autoionizarea apei

E. pentru bazele tari monohidroxicale, complet disociate, concentrația ionilor OH^- este egală cu concentrația bazei, în domeniul uzual de concentrații

A,D,E

19. Care dintre următoarele afirmații referitoare la reacțiile de neutralizare sunt adevărate?

A. neutralizarea implică reacția dintre un acid și o bază

B. în neutralizarea unui acid cu un hidroxid se formează, de regulă, sare și apă

C. reacția dintre HCl și NaOH formează NaCl și H_2O

D. neutralizarea este întotdeauna o reacție de oxido-reducere

E. neutralizarea poate fi relevantă pentru ajustarea pH-ului unor formulări cosmetice

A,B,C,E

Tema nr. 3. Reacții de precipitare. Solubilitatea, procesul de dizolvare, considerații generale asupra echilibrelor de precipitare. Reacții de oxido-reducere (redox). Considerații generale asupra echilibrelor redox. Seria de activitate electrochimică a metalelor

20. Speciile reactive ale oxigenului implicate în stresul oxidativ cutanat includ:

A. radicalul superoxid

B. peroxidul de hidrogen

C. radicalul hidroxil

D. oxigenul singlet

E. clorura de sodiu

A,B,C,D

21. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate?

A. proprietatea unei substanțe de a se dizolva într-un solvent se numește solubilitate

B. solubilitatea se exprimă prin cantitatea sau concentrația maximă de solut dintr-o soluție saturată, la o temperatură determinată

C. coeficientul de solubilitate reprezintă cantitatea minimă de substanță care se poate dizolva la o temperatură dată într-o anumită cantitate de solvent

D. substanțele se pot clasifica, în funcție de solubilitate, în ușor solubile, puțin solubile, greu solubile și practic insolubile

E. clorura de argint este ușor solubilă în apă

A,B,D

22. Dizolvarea unui compus ionic poate fi:

- A. endotermă, dacă energia consumată la desprinderea ionilor din cristal este mai mare decât energia eliberată la hidratarea ionilor
- B. endotermă, dacă energia consumată la desprinderea ionilor din cristal este egală cu energia eliberată la hidratarea ionilor
- C. endotermă, dacă energia consumată la desprinderea ionilor din cristal este mai mică decât energia eliberată la hidratarea ionilor
- D. exotermă, dacă energia eliberată în procesul de hidratare a ionilor este mai mare decât energia consumată la desprinderea ionilor din cristal
- E. exotermă, dacă energia eliberată în procesul de hidratare a ionilor este egală cu energia consumată la desprinderea ionilor din cristal

A,D

23. Referitor la solubilitate, sunt adevărate afirmațiile:

- A. solubilitatea reprezintă cantitatea minimă de solut care se poate dizolva într-un solvent
- B. solubilitatea se exprimă exclusiv fără precizarea temperaturii
- C. solubilitatea poate fi exprimată prin cantitatea maximă de solut care se dizolvă în 100 g de solvent, la o temperatură dată
- D. solubilitatea caracterizează capacitatea unei substanțe de a se dizolva într-un anumit solvent
- E. solubilitatea unei substanțe este independentă de natura solventului

C,D

24. Factorii care influențează solubilitatea substanțelor sunt:

- A. natura solutului și a solventului
- B. temperatura, pentru toate substanțele solide și lichide, solubilitatea scade odată cu creșterea temperaturii, iar pentru gaze crește
- C. presiunea, cu creșterea presiunii crește solubilitatea substanțelor gazoase în solvenți lichizi
- D. temperatura, pentru majoritatea solidelor, solubilitatea crește cu temperatura, în timp ce solubilitatea gazelor în lichide scade, în general, cu temperatura
- E. presiunea, cu scăderea presiunii crește solubilitatea substanțelor gazoase în solvenți solizi

A,C,D

25. Referitor la stabilitatea ingredientelor anorganice în formulările cosmetice sunt corecte afirmațiile:

- A. pH-ul poate influența solubilitatea unor oxizi, hidroxizi sau săruri
- B. lumina, temperatura și prezența ionilor metalici pot influența stabilitatea unor agenți oxidanți
- C. precipitarea unor săruri poate modifica aspectul și omogenitatea produsului
- D. toate ingredientele anorganice sunt perfect stabile indiferent de pH și temperatură
- E. interacțiunile ionice pot influența vâscozitatea, stabilitatea și compatibilitatea unei formulări cosmetice

A,B,C,E

26. Referitor la reacțiile de oxido-reducere, sunt corecte afirmațiile:

- A. peroxidul de hidrogen poate acționa ca agent oxidant
- B. halogenii moleculari pot acționa ca agenți oxidanți, puterea oxidantă scăzând în general de la F_2 la I_2
- C. sulfiții pot acționa ca agenți reducători
- D. ionul Fe^{2+} poate fi oxidat la Fe^{3+}
- E. ionii clorură sunt întotdeauna agenți oxidanți puternici

A,B,C,D

27. Referitor la solubilitatea în apă a unor săruri anorganice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. compusul $NaCl$ este o sare solubilă în apă
- B. compusul $BaSO_4$ este o sare foarte greu solubilă, practic insolubilă în apă
- C. compusul $AgCl$ este un precipitat, greu solubil în apă
- D. solubilitatea unei săruri depinde de natura ionilor și de interacțiunile cu solventul
- E. toate sărurile ionice sunt insolubile în apă

A,B,C,D

Tema nr. 4. Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice.

Macroelemente metalice: Na, K, Ca, Mg – caracterizare generală, implicații biomedicale

28. Care dintre afirmațiile următoare, referitoare la substanțele ionice sunt adevărate?

- A. substanțele ionice sunt alcătuite din molecule polare
- B. proprietățile substanțelor ionice sunt determinate de natura particulelor componente

C. formula chimică a unei substanțe ionice indică raportul numeric minim, exprimat prin numere întregi, dintre cationi și anioni

D. proprietățile substanțelor ionice sunt determinate de natura interacțiunilor dintre ioni

E. reacțiile de obținere a compușilor ionici din atomii liberi sunt reacții puternic endoterme

B,C,D

29. Compusul denumit bicarbonat de sodiu:

A. formează soluții slab alcaline

B. poate participa la formarea unui sistem tampon

C. poate fi întâlnit în produse deodorante și pentru igiena orală

D. reacționează cu acizii, eliberând dioxid de carbon

E. este un agent oxidant puternic, fiind utilizat pentru decolorarea părului

A,B,C,D

30. Hidroxidul de sodiu, NaOH și hidroxidul de calciu, Ca(OH)₂:

A. pot fi utilizați pentru ajustarea pH-ului unei soluții, în funcție de compus și de concentrație

B. au caracter bazic

C. pot participa la formularea unor produse depilatoare sau la procese de saponificare

D. în concentrații ridicate pot produce arsuri chimice

E. sunt sisteme tampon care mențin pH-ul neutru al soluțiilor apoase

A,B,C,D

31. Compusul denumit hidroxiapatită:

A. este un fosfat de calciu

B. are o compoziție asemănătoare componentei minerale a dinților

C. poate fi utilizat în produse pentru îngrijirea orală

D. poate contribui la procesele de remineralizare a suprafeței dentare

E. este o bază puternică și corozivă

A,B,C,D

32. Clorura de sodiu, NaCl, într-o formulare cosmetică apoasă:

A. este un electrolit

B. poate modifica vâscozitatea unor sisteme cu agenți tensioactivi

- C. în cantități excesive poate destabiliza anumite formule cosmetice
 - D. este ușor solubilă în apă
 - E. asigură întotdeauna conservarea microbiologică a produsului
- A,B,C,D**

33. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compușii magneziului utilizați în produse cosmetice sau farmaceutico-cosmetice sunt adevărate?

- A. hidroxidul de magneziu are caracter bazic
- B. sulfatul de magneziu heptahidrat este un cristalohidrat
- C. carbonatul de magneziu poate fi utilizat ca agent absorbant sau antiaglomerant
- D. oxidul de magneziu formează în apă o soluție puternic acidă
- E. ionul Mg^{2+} poate rezulta prin disocierea unor săruri solubile de magneziu

A,B,C,E

34. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compușii calciului sunt corecte?

- A. carbonatul de calciu se întâlnește în natură sub formă de calcar, cretă și marmură
- B. oxidul de calciu este un oxid bazic
- C. hidroxidul de calciu se formează prin reacția oxidului de calciu cu apa
- D. carbonatul de calciu reacționează cu acizii, cu degajare de CO_2
- E. calciul metalic este utilizat direct ca ingredient stabil în creme cosmetice

A,B,C,D

Tema nr. 5. Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice.

Macroelemente nemetalice: C, H, O, N, P, S, Cl – caracterizare generală, implicații biomedicale

35. Referitor la structura și proprietățile compusului peroxid de hidrogen, sunt corecte afirmațiile:

- A. formula sa moleculară este H_2O_2
- B. este o bază puternică
- C. molecula conține o legătură peroxidică O–O
- D. numărul de oxidare al oxigenului în acest compus este –1
- E. este complet stabil în soluție apoasă, indiferent de condițiile de păstrare

A,C,D

36. Care dintre următoarele afirmații referitoare la caracterul acido-bazic al oxizilor sunt adevărate?

- A. SiO_2 este un oxid bazic
- B. Na_2O este un oxid bazic
- C. Al_2O_3 este un oxid amfoter
- D. CaO este un oxid acid
- E. NO_2 este un oxid acid

B,C,E

37. Referitor la acidul sulfuric, H_2SO_4 , sunt corecte afirmațiile:

- 1. acidul concentrat prezintă caracter reducător
- 2. masa molară a compusului H_2SO_4 este aproximativ 98 g/mol
- 3. acidul concentrat prezintă caracter oxidant
- 4. numărul de oxidare al sulfurului din formula chimică a acestui compus este +4
- 5. este un acid monoprotic

B,C

38. Referitor la duritatea apei și influența acesteia asupra produselor cosmetice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. duritatea apei este determinată în principal de prezența ionilor Ca^{2+} și Mg^{2+}
- B. ionii Ca^{2+} și Mg^{2+} pot interacționa cu unii agenți tensioactivi, reducând capacitatea de spumare
- C. carbonatul de calciu este o sare foarte ușor solubilă în apă
- D. duritatea temporară reprezintă concentrația de săruri de calciu și magneziu (sulfați, cloruri, azotați) care rămân dizolvate în apă chiar și după fierbere
- E. precipitarea unor săruri insolubile poate afecta aspectul și stabilitatea unor formulări cosmetice

A,B,E

39. Care dintre următoarele afirmații referitoare la fosfați sunt adevărate?

- A. fosfații conțin anioni derivați de la acidul fosforic
- B. ionul PO_4^{3-} poate forma săruri greu solubile cu unii cationi metalici
- C. fosfații pot participa la sisteme tampon în soluții apoase

- D. toți fosfații sunt complet insolubili în apă
- E. fosfatul de calciu este relevant pentru structurile minerale ale dinților

A,B,C,E

40. Care dintre următoarele afirmații referitoare la hipocloriți sunt adevărate?

- A. ionul hipoclorit are caracter oxidant
- B. hipocloriții pot fi utilizați în procese de dezinfecție, în concentrații și condiții controlate
- C. activitatea speciilor clorate depinde de pH-ul mediului
- D. hipocloritul de sodiu este o sare care poate furniza ioni în soluție apoasă
- E. hipocloriții sunt agenți reducători puternici în toate condițiile de reacție

A,B,C,D

Tema nr. 6. Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice.

Microelemente metalice: Cu, Ag, Au, Zn, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Al, Bi – caracterizare generală, implicații biomedicale, compuși cu aplicații în dermato-cosmetică

41. Oxidul de zinc, ZnO:

- A. poate fi utilizat ca filtru ultraviolet anorganic
- B. are aspect de pulbere albă
- C. este practic insolubil în apă
- D. poate avea rol protector și calmant în produsele cu aplicare topică
- E. este un umectant hidrosolubil puternic

A,B,C,D

42. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compușii argintului sunt corecte?

- A. ionul Ag^+ formează cu ionul Cl^- precipitat de AgCl
- B. clorura de argint este un precipitat cu aspect alb-brânzos, greu solubil în apă
- C. ionii de argint pot prezenta activitate antimicrobiană
- D. azotatul de argint este o sare solubilă în apă
- E. compusul AgCl se dizolvă complet și instantaneu în apă, formând o soluție concentrată de ioni Ag^+ și Cl^-

A,B,C,D

43. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compușii zincului sunt corecte?

- A. zincul metalic poate forma ionul Zn^{2+} prin cedare de electroni
- B. oxidul de zinc prezintă caracter amfoter
- C. hidroxidul de zinc poate reacționa cu acizi și cu baze
- D. zincul metalic are caracter nemetalic pronunțat
- E. compușii zincului pot fi utilizați în produse cu rol protector, astringent sau calmant

A,B,C,E

44. Referitor la compusul permanganat de potasiu, $KMnO_4$, sunt corecte afirmațiile:

- A. compusul $KMnO_4$ conține elementul mangan aflat în starea de oxidare +7
- B. compusul $KMnO_4$ este un agent oxidant puternic
- C. în reacțiile redox, ionul permanganat se reduce la specii ale manganului cu stare de oxidare mai mică
- D. soluțiile de $KMnO_4$ au culoare violetă caracteristică
- E. compusul $KMnO_4$ reacționează ca agent reducător, prin cedare de electroni

A,B,C,D

Tema nr. 7. Noțiuni de chimia elementelor și a compușilor anorganici în sistemele biologice.

Microelemente nemetalice/metaloide: B, Si, Se, As, Sb, Br, I - caracterizare generală, implicații biomedicale, compuși cu aplicații în dermato-cosmetică

45. Care dintre următoarele afirmații referitoare la compușii borului sunt adevărate?

- A. boraxul este denumirea uzuală pentru tetraboratul de sodiu decahidrat și se întâlnește și ca mineral natural
- B. în apă, unele săruri ale acidului boric pot genera soluții slab alcaline
- C. acidul boric se comportă ca acid tare, complet disociat în soluție apoasă
- D. compușii borului pot participa la echilibre acido-bazice în mediu apos
- E. borul ($Z = 5$) face parte din grupa 1 a tabelului periodic, grupa metalelor alcaline

A,B,D

46. Acidul boric și borații:

- A. pot avea proprietăți slab antiseptice și fungistatice
- B. pot participa la echilibre acido-bazice și pot manifesta capacitate tampon în mediu apos

- C. sunt complet lipsiți de toxicitate și pot fi utilizați fără restricții
- D. pot produce efecte toxice în cazul absorbției sistemice semnificative
- E. necesită precauție la utilizarea pe suprafețe cutanate extinse sau lezate

A,B,D,E

47. Referitor la dioxidul de siliciu și la silica hidratată, sunt corecte afirmațiile:

- A. dioxidul de siliciu este un oxid acid
- B. silica hidratată poate fi utilizată ca abraziv în produse dentifrice
- C. dioxidul de siliciu este, în general, greu solubil în apă
- D. silica poate contribui la modificarea texturii și vâscozității unor produse cosmetice
- E. dioxidul de siliciu formează în apă soluții puternic bazice

A,B,C,D

48. Care dintre următoarele afirmații referitoare la bentonită și la alte argile cosmetice sunt adevărate?

- A. bentonita este o substanță anorganică pură, ușor solubilă în apă
- B. argilele pot avea proprietăți adsorbante
- C. bentonita este un material argilos natural, cu o mare capacitate de absorbție și de umflare în apă, utilizat inclusiv ca adsorbant și agent de stabilizare
- D. argilele cosmetice sunt întotdeauna complet solubile în apă
- E. argilele pot contribui la stabilizarea unor suspensii sau măști cosmetice

B,C,E

Tema nr. 8. Elementele chimice și influența acestora asupra mediului înconjurător. Fenomenul de poluare, toxicitatea substanțelor. Poluanți anorganici – metale grele: Pb, Cd, Hg – caracterizare generală, implicații biomedicale

49. Toxicitatea și comportamentul biomedical al unui metal pot fi influențate de:

1. doză și durata expunerii
2. starea de oxidare a elementului
3. forma chimică și solubilitatea compusului
4. dimensiunea particulelor și calea de expunere
5. exclusiv poziția metalului în sistemul periodic al elementelor

A,B,C,D

50. Care dintre următoarele afirmații referitoare la impuritățile metalice din materiile prime cosmetice sunt adevărate?

- A. plumbul, cadmiul și mercurul sunt impurități toxice nedorite în materiile prime cosmetice
- B. prezența metalelor grele poate reprezenta un risc toxicologic
- C. unele urme metalice pot cataliza reacții de oxidare nedorite
- D. impuritățile metalice nu pot influența stabilitatea unei formulări cosmetice
- E. controlul impurităților anorganice este important pentru siguranța produsului cosmetic

A,B,C,E

2. CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE. CHIMIE ORGANICĂ

NR. CRT.	DISCIPLINA	Nr. crt. grile	Grile/ Tema
CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE – CHIMIE ORGANICĂ		01 - 50	
1	Hidrocarburi saturate. Hidrocarburi aromatice și derivați	01-04	4 grile
2	Alcool mono-, di- și polihidroxilici	05-14	10 grile
3	Fenoli și polifenoli	15-17	3 grile
4	Eteri și polieteri	18	1 grilă
5	Amine	19-20	2 grile
6	Aminoacizi	21	1 grilă
7	Acizi mono-, di- și policarboxilici. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici	22-38	17 grile
8	Acizi–alcool. Acizi–fenoli	39-41	3 grile
9	Glucide	42-44	3 grile
10	Terpenoide. Carotenoide	45-47	3 grile
11	Coloranți.	48-50	3 grile

BIBLIOGRAFIE

1. Avram, M. (1994). Chimie organică (Ediția a II-a). Editura ZECASIN.
2. Iovu, M. (2005). Chimie organică (Ediția a V-a). Monitorul Oficial.
3. Rusu, A., Székely-Szentmiklósi, B., & Papp, L.-A. (2022). Chimia ingredientelor cosmetice și farmaceutice: Aspecte teoretice și practice. University Press Târgu-Mureș.

Tema nr. 1. Hidrocarburi saturate. Hidrocarburi aromatice și derivați

51. Referitor la IOTA–1401 alegeți afirmațiile adevărate:

- A. este o substanță solidă
- B. este alcătuit din ciclotetrasiloxan
- C. este un amestec de dimeticonol, ciclotetrasiloxan și ciclopentasiloxan
- D. este o substanță fluidă
- E. are viscozitate ultra–înalță

C,D,E

52. Dintre substanțele de mai jos, sunt hidrocarburi utilizate în cosmetică:

- A. parafina naturală
- B. naftalina
- C. vaselina
- D. parafina sintetică
- E. benzina

A,C,D

3. Referitor la uleiul mineral și rolul său în cosmetică, alegeți afirmațiile adevărate:

- A. se obține prin rafinarea fracțiilor petroliere
- B. este foarte bun pentru tratarea eczemelor
- C. este o substanță cancerigenă
- D. provoacă alergii
- E. protejează pielea de vânt și poluare

A,B,E

4. Referitor la hidrocarburile utilizate ca ingrediente în produsele cosmetice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. benzenul este folosit pe scară largă la producerea șampoanelor
- B. toluenul este inclus în compoziția lacurilor de unghii
- C. Uniunea Europeană (UE) a interzis complet utilizarea dibutilftalatului (DBP) în cosmetice și produse de îngrijire personală,
- D. în produsele cosmetice naftalina nu se găsește sub formă de ftalați

E. hidrocarburile aromatice sunt suspectate a fi cancerigene

C,E

Tema nr. 2. Alcoolii mono, di și polihidroxilici

5. Referitor la etanol și rolul lui în cosmetică, alegeți afirmațiile adevărate:

A. produsele cosmetice care conțin etanol provoacă uscarea pielii

B. produsele cosmetice care conțin etanol provoacă iritarea pielii

C. are efect antibacterian

D. etanolul din produsele cosmetice este sigur pentru piele

E. nu provoacă uscarea pielii în concentrație mai mică de 50%

C,D,E

6. Referitor la alcoolul SD 40 alegeți afirmațiile adevărate:

A. SD este acronimul pentru “denaturant special”

B. „40” se referă la concentrația alcoolului

C. este metanol căruia i se adaugă denaturant pentru a-i conferi un miros neplăcut

D. se numește și „alcool 40”

E. are rol de astringent în produsele cosmetice

A,D,E

7. Referitor la alcoolul izopropilic și rolul său în cosmetică, sunt adevărate afirmațiile:

A. are efect antimicrobian la nivelul tegumentelor

B. este utilizat ca agent de control al vâscozității

C. are structura chimică $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

D. este utilizat ca solvent

E. este insolubil în apă

A,D

8. Alcoolul izopropilic este un ingredient comun al următoarelor produse cosmetice și de îngrijire personală:

A. creme împotriva bățăturilor

B. loțiuni după ras

- C. creme epilatoare
- D. produse pentru îngrijirea părului
- E. ape de gură

B,D,E

9. Referitor la glicerol sunt adevărate afirmațiile:

- A. este un alcool trihidroxilic
- B. are un gust acru–amăru
- C. nu este toxică sau alergenă
- D. are proprietăți umectante
- E. intră în compoziția unor creme hidratante

A,C,D,E

10. Referitor la glicerol sunt adevărate afirmațiile:

- A. se numește, conform IUPAC, 1,2-propandiol
- B. intră în compoziția glicerinei boraxate
- C. intră în compoziția mixturii mentolate
- D. este un lichid siropos
- E. are gust amar

B,C,D

11. În industria cosmetică și farmaceutică, glicerolul are rol de:

- A. umectant, hidratant,
- B. reglator de pH
- C. conservant (efect antimicrobian)
- D. anestezic
- E. plastifiant al gelatinei

A,E

12. Sunt alcooli aromatici:

- A. glicerolul
- B. alcoolul benzilic
- C. etanolul

D. alcoolul cinamilic

E. alcoolul caprilic

B,D

13. Sunt alcooli grași:

A. n–butanolul

B. alcoolul capric

C. alcoolul lauric

D. alcoolul miristic

E. alcoolul cetilic

B,C,D,E

14. Referitor la alcoolul stearilic alegeți afirmațiile adevărate:

A. este un alcool aromatic

B. are acțiune emolientă

C. are acțiune cancerigenă asupra pielii

D. se găsește în majoritatea cremelor și produselor cosmetice

E. conține 16 atomi de carbon

B,D

Tema nr. 3. Fenoli și polifenoli

15. Referitor la pirocatechină sunt adevărate următoarele afirmații:

A. se mai numește catecol

B. se utilizează în formularea vopselelor permanente de păr

C. are acțiune antioxidantă

D. inhibă pigmentarea melaninei

E. se utilizează la tratarea dermatitei atopice

A,B

16. Rolul rezorcinolului în produsele dermato-cosmetice este de:

A. aromatizant

B. aglutinant

- C. oxidant
- D. denaturant al proteinelor
- E. keratolitic

D,E

17. Dintre efectele toxice ale rezorcinolului enumerăm:

- A. iritant al tractului respirator
- B. în urma ingestiei accidentale produce arsuri ale mucoaselor
- C. diaree
- D. constipație cronică
- E. miocardită

A,B,C

Tema nr. 4. Eteri

18. Eugenolul din uleiul de cuișoare este utilizat ca:

- A. antiinflamator
- B. anestezic local
- C. agent de albire a tenului
- D. antiseptic / antimicrobian
- E. revelator fotografic

A,B,D

Tema nr. 5. Amine

19. Referitor la dietanolamină alegeți afirmațiile adevărate:

- A. este o masă ceroasă, de culoare galbenă
- B. este un lichid uleios incolor, higroscopic,
- C. în diversele formulări cosmetice, DEA poate reacționa cu alte ingrediente și formează nitrozamine cancerigene, care pot fi absorbite prin piele
- D. este o substanță interzisă de Comunitatea Europeană
- E. are miros de lavandă

B, C, D

20. Avantajele utilizării cloraminelor comparativ cu hipocloritul de sodiu, sunt:

- A. efectul antiseptic al cloraminelor are durată mai lungă decât în cazul hipocloritului de sodiu
- B. cloraminele sunt mai puțin iritante
- C. cloraminele au acțiune antioxidantă mai puternică
- D. cloraminele au efect antiseptic la pH acid
- E. cloraminele au o stabilitate mai mare decât hipocloritul

A,B,E

Tema nr. 6. Aminoacizi

21. Referitor la glicină, sunt adevărate afirmațiile:

- A. este un aminoacid neesențial, fiind produs de organismul uman
- B. este un constituent al colagenului pielii
- C. asigură un pH acid al pielii
- D. este o moleculă voluminoasă care penetrează greu porii pielii
- E. este un agent de tamponare în formularea cosmetică

A,B,C

Tema nr. 7. Acizi mono, di și policarboxilici. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici

22. Sunt acizi grași saturați:

- A. acidul sorbic
- B. acidul oleic
- C. acidul palmitic
- D. acidul stearic
- E. acidul behenic

C,D,E

23. Efectele principale ale acidului salicilic ca ingredient cosmetic sunt:

- A. antiseptic
- B. antiacneic
- C. keratolitic

- D. conservant
- E. catifelare a pielii

A,B,C,E

24. Referitor la vitamina F alegeți afirmațiile adevărate:

- A. nu este o vitamină propriu-zisă
- B. este un amestec de acid linolenic și acid linoleic
- C. este un acid aromatic
- D. se numește și acid p-aminobenzoic
- E. se folosește în produsele cosmetice cu efect de hidratare a pielii

A,B,E

25. Referitor la parabeni alegeți afirmațiile adevărate:

- A. sunt esteri ai acidului p-hidroxibenzoic
- B. intră în structura vitaminei C
- C. au rol de conservanți
- D. previn hiperpigmentarea pielii
- E. se găsesc în șampoane și balsamuri de corp

A,C,E

26. Referitor la acidul folic sunt adevărate afirmațiile:

- A. se mai numește vitamina F
- B. în produsele cosmetice este utilizat ca emolient
- C. reduce ridurile
- D. are acțiune antioxidantă puternică
- E. crește fermitatea pielii

C,D, E

27. Următoarele substanțe intră în compoziția unor produse cosmetice cu efect hidratant:

- A. ureea (indirect)
- B. glucoza – deoarece este o substanță higroscopică
- C. sorbitolul
- D. acidul salicilic

E. acidul hialuronic

A,B,C,E

28. Referitor la acidul salicilic sunt adevărate afirmațiile:

A. este un alfa–hidroxiacid

B. este un hidroxiacid alifatic

C. intră în componența produselor faciale anti–aging

D. are rol de agent exfoliant al pielii

E. are acțiune keratolitică

C,D,E

29. Utilizările corecte ale acidului salicilic în cosmetică sunt:

A. se recomandă persoanelor cu ten gras

B. se găsește în produsele pentru tratarea cuperozei

C. joacă rolul de burete molecular în produsele de hidratare a pielii

D. se aplică, sub formă injectabilă, la augmentarea buzelor

E. este folosit ca exfoliant

A,E

30. Referitor la acidul lactic, alegeți afirmațiile adevărate:

A. este cel mai important AHA implicat în metabolismul energetic celular

B. vindecă comedoanele albe

C. este interzisă utilizarea lui în timpul sarcinii

D. previne apariția ridurilor fine

E. estompează petele pigmentare

A,B,D,E

31. Au rol de conservanți în produsele cosmetice:

A. acidul acetilsalicilic

B. metilparabenul (Nipagin)

C. propilparabenul (Nipasol)

D. benzoatul de sodiu

E. camforul

B,C,D

32. Referitor la vitamina E sunt adevărate afirmațiile:

- A. este hidrosolubilă
- B. este un tocoferol
- C. are efect puternic antioxidant
- D. este indicată la îngrijirea pielii grase
- E. este un lichid vâscos, uleios

B,C,E

33. Referitor la vitamina C sunt adevărate afirmațiile:

- A. este acidul ascorbic
- B. este o pentoză
- C. conține 6 grupe –OH
- D. poate intra în compoziția unor geluri de îngrijire a pielii
- E. are acțiune antioxidantă

A,D,E

34. Cu referire la acidul ascorbic, sunt adevărate afirmațiile:

- A. se numește și vitamina C
- B. este un tocoferol
- C. are rol de reglator de pH în produsele farmaceutice și cosmetice
- D. este un agent depigmentant
- E. este insolubil în apă

A,D

35. Ca ingredient important al produselor dermato-cosmetice, acidul hialuronic se poate administra sub formă de:

- A. picături topice
- B. supozitoare
- C. siropuri
- D. preparate injectabile
- E. capsule

A,D,E

36. Cu referire la acidul hialuronic ca ingredient al produselor dermato-cosmetice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. este rezultatul unor sinteze chimice în laborator
- B. este o substanță produsă în mod natural în organismul uman
- C. este un AHA
- D. este un BHA
- E. principala sa proprietate este hidratarea pielii

B,E

37. Referitor la uree, alegeți afirmațiile adevărate:

- A. este o amină acilată
- B. este o amidă
- C. este insolubilă în apă
- D. este foarte solubilă în apă
- E. se prezintă sub forma unor cristale incolore și transparente

B,D,E

38. Utilizările ureei ca ingredient cosmetic sunt:

- A. reduce rugozitatea pielii
- B. în produse farmaceutice care tratează psoriazisul
- C. în produse dermatologice cu efect anestezic
- D. în creme anti-bătăături datorită proprietăților keratolitice
- E. în creme și unguente cu efect antimicotic

A,D

Tema nr. 8. Acizi–alcooli și Acizi–fenoli

39. Referitor la acidul glicolic ca ingredient cosmetic sunt adevărate afirmațiile:

- A. este un alfa-hidroxiacid
- B. este un beta-hidroxiacid
- C. este utilizat în peelingul chimic

- D. ajută la prevenirea keratozei pilare
- E. este insolubil în apă

A,C,D

40. Acidul glicolic are următoarele efecte asupra pielii:

- A. antiinflamator
- B. albire
- C. antioxidant
- D. inhibă sinteza collagenului
- E. exfoliant

B,E

41. Fac parte din categoria alfa-hidroxiacizilor care intră în compoziția produselor dermato-cosmetice:

- A. acidul salicilic
- B. acidul glicolic
- C. acidul hialuronic
- D. acidul lactic
- E. acidul mandelic

B,D,E

Tema nr. 9. Glucide

42. În produsele cosmetice glucoza are rol de:

- A. agent dezinfectant
- B. agent de hidratare
- C. agent de condiționare
- D. frecvent utilizată pentru a echilibra formulele pentru pielea sensibilă
- E. revelator fotografic

B,C,D

43. În formularea produselor cosmetice, amidonul de orez poate avea rol de:

- A. absorbant

- B. agent antimicrobian
- C. liant
- D. în controlul vâscozității
- E. creștere a volumului

A,C,D,E

44. Glucoza, ca ingredient în produse dermato-cosmetice, este:

- A. agent emolient
- B. umectant
- C. monozaharidă
- D. reglator de pH
- E. agent conservant

B,C

Tema nr. 10. Terpenoide. Carotenoide.

45. Cu privire la beta-caroten, sunt adevărate afirmațiile:

- A. este o terpenoidă
- B. este un tetraterpen (C_{40})
- C. este carotenoida cea mai răspândită în natură
- D. este utilizat la formularea cremelor anti-aging
- E. accentuează îmbătrânirea

B,D

46. Următoarele substanțe intră în clasa terpenoidelor:

- A. zaharoza
- B. citronelolul
- C. linalolul
- D. glucoza
- E. geraniolul

B,C,E

47. Dintre substanțele enumerate mai jos sunt terpenoide:

- A. licopina
- B. limonenul
- C. citronelolul
- D. geraniolul
- E. nerolul

C,D,E

Tema nr. 11. Coloranți

48. Cu privire la coloranții utilizați în produsele cosmetice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. sunt derivați de la indigo
- B. sunt marcați cu simbolul C.I. (color index),
- C. sunt doar compuși organici naturali
- D. intră în compoziția produselor destinate ochilor
- E. pot fi atât naturali, cât și sintetici

B,E

49. Sunt coloranți naturali utilizați în produsele cosmetice:

- A. carminul
- B. orceina
- C. indantrona 1
- D. purpura antică
- E. fluoresceina

A,D

50. Cu privire la rolul coloranților utilizați ca ingrediente în produsele dermato-cosmetice, sunt adevărate afirmațiile:

- A. intră în compoziția produselor aplicate pe membrana mucoaselor
- B. fluoresceina este utilizată la colorarea săpunurilor
- C. indantronele sunt utilizate la fabricarea creioanelor dermatografe
- D. fluoresceina intră în compoziția fardurilor de pleoape
- E. albastrul de metilen intră în compoziția fondurilor de ten

B,C

3. CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE ȘI FARMACEUTICE

Nr. crt.	Tema	Nr. crt. grile	Grile/Te mă
1.	Ingredientele organice în cosmetice: definiții, reglementări și certificări; surse vegetale pentru ingrediente cosmetice organice.	10	1 grilă
2.	Antiseptice și dezinfectante utilizate în cosmetica medicală.	11–16	6 grile
3.	Substanțe organice cu acțiune antioxidantă; conservanți naturali și de sinteză; surfactanți organici; pigmenți și coloranți organici.	1, 17–20	5 grile
4.	Lipide și ceramide în cosmetice: acizi grași, ceramide, fosfolipide; rol în bariera cutanată și hidratarea pielii; derivați de sinteză și semisinteză.	2–3, 21–28	10 grile
5.	Polizaharide: proprietăți fizico-chimice, surse, aplicații cosmetice și derivați de semisinteză; rol în hidratarea și structura cosmeticelor.	4–5, 29–40, 50	15 grile
6.	Proteine și peptide în cosmetice: surse naturale și de semisinteză; proprietăți fizico-chimice; utilizări în formulări pentru îngrijirea pielii și părului.	6–9, 41–49	13 grile
	TOTAL	1–50	50 grile

BIBLIOGRAFIE

1. Rusu, A. (2022). Chimia ingredientelor cosmetice și farmaceutice: Aspecte teoretice și practice. University Press.
2. Lupuleasa, D., & Popovici, I. (2017). Tehnologie farmaceutică (Vol. 2, ediția a 2-a). Editura Polirom.

1. Care sunt avantajele majore ale conservanților naturali utilizați în cosmetice?

- A. Acceptabilitate ridicată de către consumatori (trend "clean beauty")
- B. Proprietăți multifuncționale: antimicrobiene + antioxidante
- C. Toxicitate sistemică ridicată și acțiune rapidă,
- D. Sustenabilitate și origine vegetală certificabilă (COSMOS, ECOCERT),
- E. Sinteza industrială facilă, cu costuri minime.

A,B,D

2. Care factori contribuie la instabilitatea oxidativă a acizilor grași nesaturați în cosmetice?

- A. Conținutul ridicat de legături duble (Acizi grași polinesaturați),
- B. Prezența de antioxidanți naturali,
- C. Expunerea la radiații UV și oxigen,
- D. Formularea la pH controlat (5–6),
- E. Temperaturi ridicate și lumină direct.

A,C,E

3. Ce avantaje oferă lipidele sintetice în formulările dermatocosmetice moderne?

- A. Stabilitate crescută la oxidare și lumină,
- B. Variabilitate mare între loturi,
- C. Compatibilitate extinsă cu diverși excipienți,
- D. Costuri de producție mai mari decât lipidele naturale,
- E. Profil senzorial controlat și reproductibilitate industrială.

A, C, E

4. Care sunt proprietățile fizico-chimice esențiale ale polizaharidelor relevante pentru utilizarea lor în cosmetice?

- A. Capacitatea de a forma pelicule protectoare,
- B. Higroscopicitate și capacitate de reținere a apei,
- C. Conductivitate electrică ridicată,
- D. Compatibilitate cu fazele uleioase,
- E. Reologie controlabilă (vâscozitate, capacitate de gelifiere).

A,B,E

5. Care sunt avantajele utilizării polizaharidelor de origine marină în produsele cosmetice?

- A. Activitate biologică antiinflamatoare și anti-aging (ex: fucoidan),
- B. Compatibilitate extinsă cu pH-ul alcalin,
- C. Formare de geluri ionotropice (ex: alginat),
- D. Efecte emoliente intense prin penetrarea adâncă a dermului,
- E. Stabilizare reologică a formulelor sensibile (ex: agaroză).

A,C,E

6. Care sunt avantajele utilizării surselor vegetale și marine pentru proteine și peptide cosmetice?

- A. Sustenabilitate și compatibilitate cu formule vegane,
- B. Costuri de producție foarte ridicate,
- C. Lipsa riscurilor zoonotice,
- D. Necesitatea extracției prin metode toxice,
- E. Resurse regenerabile și costuri reduse.

A,C,E

7. Care strategii de formulare pot crește stabilitatea și eficiența peptidelor în produsele cosmetice?

- A. Încapsularea în lipozomi sau nanoparticule solide lipidice,
- B. Ciclizarea sau utilizarea de analogi peptidici,
- C. Adăugarea de PEG-uri cu greutate moleculară mare,
- D. Utilizarea soluțiilor tampon pentru menținerea pH-ului,
- E. Formularea la pH alcalin pentru activare rapidă.

A,B,D

8. Care dintre următoarele metode moderne de extracție sunt utilizate pentru obținerea ingredientelor active cu biodisponibilitate crescută în cosmetice?

- A. Distilare cu abur,
- B. Macerare la rece,
- C. Extracția cu fluide supercritice (CO₂),
- D. Extracția asistată de enzime,
- E. Microfluidizarea și extracția asistată de ultrasunete.

C,D,E

9. Care sunt mecanismele biologice prin care peptidele biomimetice contribuie la efectul anti-aging?

- A. Stimularea sintezei de collagen și elastină,
- B. Formarea de legături covalente permanente cu ADN-ul,
- C. Reducerea expresiei COX-2 și scăderea inflamației,
- D. Inhibarea neurotransmițătorilor implicați în contracțiile musculare,
- E. Depunerea de matrice extracelulară artificială în derm.

A,C,D

10. Conform Regulamentului (CE) 1223/2009 al UE, care sunt cerințele esențiale care trebuie îndeplinite de ingredientele organice utilizate în cosmetice?

- A. Interzicerea substanțelor CMR (mutagene, cancerigene, toxice pentru reproducere),
- B. Stabilirea concentrațiilor maxime pentru anumite categorii (conservanți, filtre UV),
- C. Utilizarea exclusivă a ingredientelor certificate „bio”,
- D. Dovezi științifice ale eficacității,
- E. Testarea obligatorie pe animale.

A,B,D

11. Ce riscuri sunt asociate utilizării frecvente și necontrolate a biocidelor?

- A. Rezistență încrucișată cu antibioticele,
- B. Creșterea costurilor de producție a biocidelor,
- C. Adaptări microbiene la prezența biocidelor,
- D. Reducerea eficienței produselor de igienă personală,
- E. Necesitatea de a schimba frecvent formula biocidului.

A,C,D

12. Referitor la sărurile de aluminiu și utilizarea lor în antiperspirante, sunt corecte următoarele afirmații:

- A. Reduc transpirația prin blocarea temporară a canalelor glandelor sudoripare,
- B. Acționează prin inhibarea directă a metabolismului bacterian cutanat,
- C. Pot reduce indirect mirosul corporal prin diminuarea substratului pentru bacterii,
- D. Sunt interzise complet în Uniunea Europeană din cauza toxicității demonstrate,

E. Utilizarea lor este reglementată prin limitarea concentrației în produse.

A,C,E

13. Referitor la proprietățile toxicologice ale metalelor grele în context cosmetic, sunt corecte următoarele afirmații:

A. Toxicitatea este dependentă atât de doză, cât și de durata expunerii,

B. Metalele grele pot prezenta bioacumulare în țesuturi,

C. Expunerea cutanată nu poate contribui la absorbția sistemică,

D. Unele metale grele pot traversa bariera cutanată în condiții de expunere repetată,

E. Efectele toxice sunt limitate exclusiv la nivelul pielii.

A,B,D

14. Care dintre următoarele mecanisme contribuie simultan la acțiunea antimicrobiană a alcoolilor (etanol, izopropanol)?

A. Denaturarea proteinelor enzimatic

B. Solubilizarea lipidelor membranare

C. Inhibarea sintezei ADN prin intercalare

D. Precipitarea proteinelor citoplasmatic

E. Oxidarea directă a grupărilor tiol

A,B,D

15. Care sunt limitările majore ale utilizării alcoolilor ca antiseptice?

A. Ineficiență asupra sporilor bacterieni

B. Activitate scăzută în prezența materiei organice

C. Evaporare rapidă → timp de contact redus

D. Toxicitate sistemică ridicată la utilizare topică

E. Activitate scăzută asupra virusurilor învelite

A,B,C

16. Care sunt motivele pentru care biocidele au un risc mai redus de inducere a rezistenței specifice comparativ cu antibioticele?

A. Acțiune asupra mai multor ținte celulare

B. Concentrații mult mai mari utilizate

- C. Mecanisme nespecifice de acțiune
 - D. Penetrare limitată în celula bacteriană
 - E. Lipsa interacțiunii cu proteinele bacteriene
- A,B,C

17. Care dintre următoarele afirmații privind antioxidanții fenolici (ex. acid ferulic) sunt corecte?

- A. Neutralizează radicalii liberi prin donare de electroni sau atomi de hydrogen,
 - B. Acționează exclusiv prin chelarea metalelor de tranziție,
 - C. Pot stabiliza alți antioxidanți în sisteme combinate,
 - D. Sunt complet stabili la radiații UV,
 - E. Pot întrerupe reacțiile de peroxidare lipidică.
- A,C,E

18. Referitor la mecanismele de acțiune antimicrobiană ale conservanților naturali, care afirmații sunt corecte?

- A. Pot perturba membrana celulară microbiană,
 - B. Acționează exclusiv asupra ADN-ului bacterian,
 - C. Pot inhiba enzime esențiale microbiene,
 - D. Nu sunt eficienți asupra fungilor,
 - E. Pot induce dezechilibre redox în celula microbiană.
- A,C,E

19. Care dintre următoarele afirmații privind sinergia antioxidantă sunt corecte?

- A. Vitamina C poate regenera vitamina E oxidată,
 - B. Antioxidanții acționează întotdeauna independent,
 - C. Combinațiile pot crește eficiența globală a sistemului,
 - D. Sinergia este dependentă de mediul formulativ,
 - E. Antioxidanții lipofili nu pot interacționa cu cei hidrofilii.
- A,C,D

20. Referitor la limitările utilizării conservanților naturali, care afirmații sunt corecte?

- A. Pot avea eficiență antimicrobiană mai redusă decât cei sintetici,
- B. Sunt complet lipsiți de potențial irritant,

- C. Pot necesita concentrații mai mari pentru eficiență,
- D. Stabilitatea lor poate fi limitată în anumite formulări,
- E. Nu sunt afectați de interacțiunile cu alți excipienți.

A,C,D

21. Care dintre următoarele afirmații privind acizii grași nesaturați (PUFA) sunt corecte?

- A. Sunt susceptibili la oxidare datorită legăturilor duble multiple,
- B. Au stabilitate oxidativă superioară acizilor grași saturați,
- C. Pot forma peroxizi lipidici în prezența oxigenului,
- D. Nu necesită sisteme antioxidante în formulări,
- E. Pot contribui la refacerea barierei cutanate.

A,C,E

22. Referitor la organizarea lamelară a lipidelor epidermice, care afirmații sunt corecte?

- A. Este dependentă de raportul ceramide:colesterol:acizi grași,
- B. Este independentă de structura acizilor grași,
- C. Asigură funcția de barieră cutanată,
- D. Poate fi destabilizată de dezechilibre lipidice,
- E. Este relevantă doar în derm, nu în epiderm.

A,C,D

23. Care dintre următoarele afirmații privind ceramidele sunt corecte?

- A. Sunt componente majore ale barierei lipidice epidermice,
- B. Au rol exclusiv structural, fără impact functional,
- C. Contribuie la reducerea pierderii transepidermice de apă (TEWL),
- D. Nu interacționează cu colesterolul în matricea lipidică,
- E. Participă la organizarea lamelară a stratului cornos.

A,C,E

24. Care dintre următoarele afirmații privind colesterolul în bariera cutanată sunt corecte?

- A. Contribuie la fluiditatea și stabilitatea lipidică,
- B. Este prezent exclusiv în faza apoasă a pielii,
- C. Interacționează cu ceramidele și acizii grași,

- D. Este irelevant pentru funcția de barieră,
 - E. Participă la organizarea structurii lamelare.
- A,C,E

25. Referitor la stabilitatea oxidativă a lipidelor, care afirmații sunt corecte?

- A. Este influențată de expunerea la lumină și oxigen,
 - B. Este complet independentă de temperatură
 - C. Poate fi îmbunătățită prin adăugarea de antioxidanți,
 - D. Nu este afectată de gradul de nesaturare,
 - E. Poate duce la formarea de compuși reactivi.
- A,C,E

26. Care dintre următoarele afirmații privind lipidele sintetice sunt corecte?

- A. Pot avea stabilitate oxidativă mai mare decât cele naturale,
 - B. Prezintă întotdeauna variabilitate între loturi,
 - C. Permit controlul proprietăților senzoriale,
 - D. Sunt complet incompatibile cu pielea,
 - E. Pot fi optimizate pentru performanță formulativă.
- A,C,E

27. Care dintre următoarele afirmații privind funcțiile acizilor grași în cosmetice sunt corecte?

- A. Pot acționa ca emolienți,
 - B. Nu influențează permeabilitatea cutanată,
 - C. Pot avea efecte ocluzive parțiale,
 - D. Pot contribui la refacerea barierei lipidice,
 - E. Sunt complet inactivi din punct de vedere biologic.
- A,C,D

28. Referitor la interacțiunile dintre componentele lipidice, care afirmații sunt corecte?

- A. Dezechilibrul dintre componente poate afecta funcția de barieră cutanată,
- B. Ceramidele acționează independent de celelalte lipide,
- C. Interacțiunile lipidice determină organizarea structural,
- D. Excesul unui tip de lipid poate destabiliza sistemul,

E. Interacțiunile lipidice nu influențează pierderea trasepidermică de apă (TEWL).

A,C,D

29. Care dintre următoarele afirmații privind polizaharidele în cosmetice sunt corecte?

A. Pot forma filme protectoare la suprafața pielii,

B. Sunt complet liposolubile,

C. Prezintă capacitate de retenție a apei,

D. Nu influențează proprietățile reologice,

E. Pot acționa ca agenți de gelificare.

A,C,E

30. Referitor la mecanismele de hidratare ale polizaharidelor, care afirmații sunt corecte?

A. Formează legături de hidrogen cu moleculele de apă,

B. Cresc pierderea trasepidermică de apă (TEWL),

C. Creează o peliculă care reduce pierderea de apă,

D. Acționează exclusiv prin penetrare profundă în derm,

E. Pot reține apa în stratul cornos.

A,C,E

31. Care dintre următoarele afirmații privind acidul hialuronic sunt corecte?

A. Capacitatea de hidratare depinde de greutatea moleculară,

B. Este insolubil în apă,

C. Formele cu masă moleculară mare acționează predominant la nivelul epidermei,

D. Formele cu masă mică pot penetra parțial epidermal,

E. Nu influențează elasticitatea pielii.

A,C,D

32. Referitor la proprietățile reologice ale polizaharidelor, care afirmații sunt corecte?

A. Pot crește vâscozitatea formulărilor,

B. Nu influențează stabilitatea emulsiilor,

C. Pot forma geluri stabile,

D. Sunt independente de concentrație,

E. Pot stabiliza sisteme dispersate.

A,C,E

33. Care dintre următoarele afirmații privind polizaharidele de origine marină sunt corecte?

- A. Pot forma geluri ionotropice (ex. alginat),
- B. Nu au activitate biologică,
- C. Pot avea efecte antioxidante și antiinflamatoare,
- D. Sunt instabile în toate condițiile de pH,
- E. Pot fi utilizate ca agenți de stabilizare.

A,C,E

34. Referitor la chitosan și derivații săi, care afirmații sunt corecte?

- A. Poate avea caracter cationic,
- B. Nu interacționează cu structurile cutanate,
- C. Poate forma filme protectoare,
- D. Nu are aplicații în domeniul cosmetic,
- E. Poate interacționa electrostatic cu componentele pielii.

A,C,E

35. Care dintre următoarele afirmații privind stabilitatea polizaharidelor sunt corecte?

- A. Poate fi influențată de pH,
- B. Este complet independentă de temperatură,
- C. Poate fi afectată de degradare enzimatică,
- D. Nu este influențată de microorganism,
- E. Depinde de structura chimică.

A,C,E

36. Referitor la interacțiunile polizaharidelor în formulări, care afirmații sunt corecte?

- A. Pot interacționa cu alți polimeri,
- B. Nu influențează textura produsului,
- C. Pot modifica stabilitatea emulsiilor,
- D. Nu interacționează cu apa,
- E. Pot contribui la formarea de structuri gelificate.

A,C,E

37. Care dintre următoarele afirmații privind rolul filmogen al polizaharidelor sunt corecte?

- A. Reduc pierderea transepidermică de apă,
- B. Penetrează întotdeauna profund în derm,
- C. Protejează împotriva factorilor externi,
- D. Nu influențează hidratarea,
- E. Pot îmbunătăți aspectul pielii.

A,C,E

38. Referitor la avantajele polizaharidelor în cosmetice, care afirmații sunt corecte?

- A. Biocompatibilitate ridicată,
- B. Toxicitate sistemică crescută,
- C. Biodegradabilitate,
- D. Variabilitate controlabilă prin modificări chimice,
- E. Lipsa completă a funcționalității biologice.

A,C,D

39. Care dintre următoarele afirmații privind greutatea moleculară a polizaharidelor sunt corecte?

- A. Influențează capacitatea de penetrare,
- B. Nu influențează activitatea biologică,
- C. Determină proprietățile reologice,
- D. Este irelevantă pentru formulare,
- E. Poate influența hidratarea cutanată.

A,C,E

40. Referitor la utilizarea polizaharidelor în formulări cosmetice, care afirmații sunt corecte?

- A. Sunt frecvent utilizate în faza apoasă,
- B. Sunt complet insolubile în apă,
- C. Pot stabiliza emulsii,
- D. Nu necesită ajustarea pH-ului,
- E. Pot fi combinate cu alte ingrediente active.

A,C,E

41. Care dintre următoarele afirmații privind peptidele biomimetice sunt corecte?

- A. Imită structuri ale proteinelor endogene,
- B. Acționează exclusiv la suprafața pielii,
- C. Nu prezintă specificitate biologică,
- D. Pot interacționa cu receptori celulari specifici,
- E. Sunt inactive biologic.

A,D

42. Referitor la greutatea moleculară și penetrarea cutanată, care afirmații sunt corecte?

- A. Compușii cu greutate moleculară <500 Da au potențial crescut de penetrare,
- B. Proteinele mari penetrează ușor dermul,
- C. Greutatea moleculară nu influențează absorbția,
- D. Peptidele scurte pot traversa parțial epidermal,
- E. Penetrarea este complet independentă de formulare.

A,D

43. Care dintre următoarele afirmații privind stabilitatea peptidelor sunt corecte?

- A. Este influențată de pH-ul formulării,
- B. Este complet independentă de temperatură,
- C. Nu este influențată de lumina,
- D. Poate fi afectată de oxidare,
- E. Nu poate fi îmbunătățită formulativ.

A,D

44. Referitor la mecanismele de acțiune ale peptidelor semnal, care afirmații sunt corecte?

- A. Activează căi de semnalizare celulară,
- B. Distrug membrana celulară,
- C. Inhibă exclusiv enzime bacteriene,
- D. Stimulează sinteza de collagen,
- E. Acționează doar extracelular, fără receptori.

A,D

45. Care dintre următoarele afirmații privind rolul proteinelor în cosmetice sunt corecte?

- A. Pot avea efect filmogen,
- B. Penetrează profund dermul în mod uzual,
- C. Nu influențează hidratarea,
- D. Pot reduce pierderea transepidermică de apă (TEWL),
- E. Sunt complet inactive la nivel cutanat.

A,D

46. Referitor la sursele biotehnologice de peptide și proteine, care afirmații sunt corecte?

- A. Permit controlul precis al structurii,
- B. Sunt întotdeauna instabile,
- C. Nu pot fi utilizate în cosmetic,
- D. Pot reduce riscul de zoonoze,
- E. Nu oferă avantaje față de cele naturale.

A,D

47. Care dintre următoarele afirmații privind strategiile de stabilizare a peptidelor sunt corecte?

- A. Ciclizarea poate crește stabilitatea,
- B. Stabilitatea nu poate fi influențată formulativ,
- C. Încapsularea protejează împotriva degradării,
- D. Nu există metode de protecție împotriva oxidării,
- E. Sunt complet stabile în orice condiții.

A,C

48. Referitor la mecanismele antioxidante ale peptidelor, care afirmații sunt corecte?

- A. Pot capta radicali liberi,
- B. Nu interacționează cu metale,
- C. Pot chela ioni metalici,
- D. Sunt complet inactive redox,
- E. Nu depind de structura aminoacidică.

A,C

49. Care dintre următoarele afirmații privind rolul biologic al proteinelor și peptidelor sunt corecte?

- A. Participă la regenerarea tisulară,
- B. Nu influențează procesele inflamatorii,
- C. Sunt inactive biologic,
- D. Pot contribui la refacerea barierei cutanate,
- E. Nu au rol în semnalizarea celulară.

A,D

50. Care dintre următoarele afirmații privind greutatea moleculară a polizaharidelor și efectul lor cosmetic sunt corecte?

- A. Polizaharidele cu masă mare acționează predominant la suprafața pielii,
- B. Greutatea moleculară nu influențează funcția cosmetică,
- C. Formele cu masă mică pot avea o interacțiune mai profundă cu stratul cornos,
- D. Toate polizaharidele penetrează dermul în mod egal,
- E. Activitatea lor este independentă de greutatea moleculară.

A,C

4. TEHNOLOGIA PRODUSELOR COSMETICE ȘI FARMACEUTICE

Nr. crt.	Tema	Nr. crt. grile	Grile/Temă
TEHNOLOGIA PRODUSELOR COSMETICE ȘI FARMACEUTICE		1-200	200 grile
1.	Formularea preparatelor dermato - cosmetice și farmaceutice	1-23	23 grile
2.	Preparate cosmetice / farmaceutice lichide cu aplicare pe piele și pe mucoase	24-33	10 grile
3.	Preparate cosmetice / farmaceutice sub formă de emulsii	34-62	29 grile
4.	Produse dermato-cosmetice de întreținere și proceduri de curățare, hrănire, hidratare, tonifiere și protecție cutanată.	63-96	34 grile
5.	Produse dermato-cosmetice și farmaceutice destinate îngrijirii pielii cu diverse afecțiuni dermatologice	97-140	44 grile
6.	Produse cosmetice și proceduri pentru regenerarea celulară, rejuvenare și prevenirea îmbătrânirii pielii	141-165	25 grile
7.	Produse cosmetice /farmaceutice pentru întreținerea părului, unghiilor	166-189	24 grile
8.	Preparate semisolide pentru aplicare cutanată (unguente, creme, hidrogeluri)	190-200	11 grile

BIBLIOGRAFIE

1. Andrei, F. (2024). Ghid practic pentru dermatofarmacie și cosmetologie. Editura Victor Babeș.
2. Borellini, U. (2017). Cosmetologia: Dermatocosmetica & cosmeceutica. Salus Media.
3. Enciu, A. M. (2023). Manual de cosmetică profesională. ePublishers.
4. Farmacopeea Română. (2014). Farmacopeea Română (Ediția a X-a). Editura Medicală.
5. Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. (2009). Regulamentul (CE) nr. 1223/2009 privind produsele cosmetice și anexele II–VII. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex%3A32009R1223>
6. Popescu, A., Roncea, F., & Pavalache, G. (2015). Principii active și produse vegetale: Aplicații în cosmetologie. Editura Ex Ponto.
7. Popovici, I., & Lupuleasa, D. (2017). Tehnologie farmaceutică (Vol. I, ediția a IV-a). Editura Polirom.
8. Popovici, I., & Lupuleasa, D. (2017). Tehnologie farmaceutică (Vol. II, ediția a II-a). Editura Polirom.

Tema nr. 1. Formularea preparatelor dermato - cosmetice și farmaceutice

1. Formularea medicamentelor:

- A. se bazează pe proprietățile fizico-chimice și biofarmaceutice ale ingredientelor active care le conferă efectul terapeutic
- B. se bazează doar pe cunoașterea proprietăților biofarmaceutice ale substanței active
- C. constă în stabilirea proprietăților fizico-chimice și farmacodinamice ale substanței active
- D. constă în alegerea celor mai potriviți excipienți, în funcție de forma farmaceutică
- E. înseamnă stabilirea compoziției și a formei farmaceutice.

A,D,E

2. Substanțele auxiliare:

- A. transformă substanța activă în formă farmaceutică
- B. trebuie să fie inerte față de substanța activă
- C. transportă substanța medicamentoasă la locul de administrare și/sau acțiune
- D. conferă acțiunea terapeutică a medicamentului
- E. trebuie să fie inerte față de recipientul de condiționare primară.

A,B,C,E

3. Substanțele auxiliare care asigură stabilitatea fizico-chimică medicamentului, aparțin următoarelor clase:

- A. aromatizanți
- B. antioxidanți
- C. reglatori de pH
- D. conservanți antimicrobieni
- E. coloranți.

B,C,D

4. Promotorii de absorbție sunt substanțe auxiliare care:

- A. favorizează transportul transmembranar
- B. ameliorează eliberarea substanței active
- C. asigură o acțiune prelungită a substanței active

- D. asigură stabilitatea fizică, chimică și microbiologică a substanței active
- E. cresc absorbția substanței active.

A,B,E

5. Solvenții utilizați la prepararea soluțiilor medicamentoase trebuie să îndeplinească condițiile:

- A. să prezinte inerție fiziologică și chimică
- B. să aibă putere mare de dizolvare
- C. să fie puri
- D. să aibă constantă dielectrică mică
- E. să fie stabili.

A,B,C,E

6. Solvenții indicați de F.R.X. ca fiind cei mai folosiți, pentru prepararea soluțiilor medicamentoase sunt:

- A. apa
- B. alcool
- C. glicerol
- D. propilenglicol
- E. uleiuri vegetale.

A,B,C,E

7. Următoarele afirmații referitoare la glicerol, ca solvent, sunt adevărate, cu excepția:

- A. este higroscopic
- B. permite dezvoltarea microorganismelor
- C. se folosește mai ales pentru preparatele topice
- D. este complet lipsit de acțiune terapeutică proprie
- E. la cald are putere de dizolvare mai mare.

B,D

8. Care din următoarele afirmații referitoare la propilenglicol nu este valabilă?

- A. este un lichid vâscos și higroscopic
- B. asigură stabilitatea substanțelor ușor hidrolizabile
- C. se administrează exclusiv extern

- D. este miscibil cu apa și alcoolul etilic
- E. se transformă în organism în produși toxici.

C,E

9. În ceea ce privește rolul conservanților în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Conservanții precum fenoxietanolul sau sorbatul de potasiu previn dezvoltarea microorganismelor în produsul finit.
- B. Alegerea conservantului influențează stabilitatea microbiologică și durata de valabilitate a produsului.
- C. Conservanții nu interacționează cu emulgatorii sau stabilizatorii din formulare.
- D. Anumiți conservanți pot influența tolerabilitatea cutanată și microbiomul pielii.
- E. Produsele cosmetice cu fază apoasă nu necesită conservanți.

A,B,D

10. Referitor la stabilizatorii utilizați în formulările cosmetice, sunt corecte:

- A. Stabilizatori precum carbomerii sau xantanul pot preveni separarea fazelor în emulsii.
- B. Stabilizatorii contribuie la controlul vâscozității și consistenței produsului.
- C. Stabilizatorii au exclusiv rol estetic, fără impact asupra stabilității.
- D. Utilizarea stabilizatorilor poate îmbunătăți stabilitatea pe termen lung a produsului.
- E. Stabilizatorii sunt utilizați indiferent de tipul de formulare cosmetică.

A,B,D

11. În ceea ce privește agenții de ajustare a pH-ului în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Agenți precum acidul lactic sau acidul citric contribuie la menținerea stabilității chimice a formulării.
- B. Ajustarea pH-ului influențează eficiența conservanților utilizați.
- C. Agenții de ajustare a pH-ului nu influențează tolerabilitatea cutanată.
- D. pH-ul formulării poate afecta stabilitatea ingredientelor active și a emulgatorilor.
- E. Agenții de ajustare a pH-ului sunt considerați substanțe active cu efect cosmetic direct.

A,B,D

12. În ceea ce privește mecanismele de acțiune ale conservanților antimicrobieni, sunt corecte:

- A. Unii conservanți acționează prin perturbarea membranei celulare microbiene.
- B. Conservanții pot inhiba activitatea enzimatică a microorganismelor.
- C. Toți conservanții prezintă efect bactericid asupra microorganismelor.

- D. Eficiența conservanților depinde de concentrația utilizată.
- E. Conservanții nu influențează metabolismul microorganismelor.

A,B,D

13. Referitor la factorii care influențează eficiența conservanților în formulările cosmetice, sunt corecte:

- A. pH-ul formulării influențează activitatea conservanților.
- B. Prezența fazei apoase crește necesitatea utilizării conservanților.
- C. Interacțiunile cu alte ingrediente pot reduce eficiența conservanților.
- D. Conservanții sunt eficienți indiferent de condițiile de depozitare.
- E. Tipul de ambalaj nu influențează stabilitatea microbiologică.

A,B,C

14. În ceea ce privește reglementarea utilizării conservanților în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Conservanții utilizați în cosmetice sunt reglementați prin legislație specifică.
- B. Există limite maxime admise pentru concentrația fiecărui conservant.
- C. Toți conservanții sunt autorizați pentru utilizare fără restricții.
- D. Lista conservanților autorizați este actualizată periodic.
- E. Reglementarea nu ține cont de siguranța consumatorului.

A,B,D

15. Referitor la impactul conservanților asupra pielii și microbiomului cutanat, sunt corecte:

- A. Anumiți conservanți pot influența tolerabilitatea cutanată.
- B. Conservanții pot contribui la dezechilibre ale microbiomului cutanat.
- C. Utilizarea conservanților este incompatibilă cu produsele destinate pielii sensibile.
- D. Alegerea conservantului trebuie corelată cu tipul de produs cosmetic.
- E. Conservanții nu au niciun impact asupra pielii.

A,B,D

16. Referitor la factorii care influențează eficiența sistemului conservant într-o formulare cosmetică, sunt corecte:

- A. pH-ul produsului influențează forma activă a unor conservanți.
- B. Prezența substanțelor tensioactive poate afecta activitatea conservanților.

- C. Conținutul de apă al formulării influențează riscul de contaminare microbiană.
- D. Eficiența conservanților este independentă de condițiile de depozitare.
- E. Dimensiunea ambalajului nu are relevanță microbiologică.

A,B,C

17. Referitor la adaptarea sistemului conservant la tipul de produs cosmetic, sunt corecte:

- A. Produsele cu fază apoasă necesită sisteme conservante eficiente.
- B. Produsele destinate pielii sensibile impun selecția atentă a conservanților.
- C. Produsele anhidre nu necesită conservanți.
- D. Forma farmaceutică influențează alegerea sistemului conservant.
- E. Conservanții sunt selectați independent de destinația produsului.

A,B,D

18. Materialul de condiționare primară (recipientul) trebuie să fie:

- A. inert fizic și chimic față de medicament
- B. rezistent la variații mari de temperatură și umiditate
- C. recuperabil
- D. cu rezistență mecanică satisfăcătoare
- E. impermeabil față de lichide, gaze, microorganisme.

A,B,D,E

19. Materialul de condiționare secundară a medicamentului:

- A. are influență directă asupra stabilității și conservării medicamentului
- B. facilitează manipularea medicamentului
- C. permite identificarea ușoară a medicamentului
- D. facilitează transportul medicamentului
- E. informează bolnavul asupra conținutului.

B,C,D,E

20. Conform F.R.X, prin conservarea medicamentelor în recipiente „bine închise”, se evită următoarele:

- A. contaminarea cu produse solide
- B. contaminarea cu produse lichide

- C. pierderea apei de cristalizare
- D. influența oxigenului din aer asupra conținutului
- E. fixarea dioxidului de carbon de către unele componente.

A,B

21. Conform F.R.X, prin conservarea medicamentelor în recipiente „închise etanș”, se evită următoarele:

- A. contaminarea cu produse solide sau lichide
- B. contaminarea cu vapori sau gaze
- C. contaminarea cu microorganisme
- D. pierderea apei de cristalizare
- E. fotodegradarea.

A,B,C,D

22. Prin expresia „ferit de umiditate”, F.R.X recomandă:

- A. păstrarea medicamentelor în recipiente bine închise
- B. păstrarea medicamentelor în recipiente bine închise și în prezența unei substanțe deshidratante
- C. păstrarea medicamentelor în recipiente închise etanș
- D. păstrarea medicamentelor în recipiente închise etanș și în prezența unei substanțe deshidratante
- E. păstrarea la o umiditate relativă mai mică de $60 \pm 5 \%$.

B,C

23. Conform F.R.X, prin expresia „ferit de lumină”, se înțelege că recipientele de sticlă trebuie să fie:

- A. lăcuite
- B. de culoare brun-închisă
- C. fabricate din sticlă neutăă în toată masa
- D. incolore, dar păstrate la întuneric, în dulapuri închise
- E. siliconate.

B,D

Tema nr. 2. Preparate cosmetice / farmaceutice lichide cu aplicare pe piele și pe mucoase

24. Conform F.R.X, la prepararea soluțiilor se respectă următoarele reguli:

- A. ordinea și modul de dizolvare se efectuează în funcție de natura și proprietățile substanțelor active
 - B. substanțele volatile se adaugă la sfârșit
 - C. completarea cu solvent se face la volumul specificat (m/v)
 - D. soluția finală se filtrează dacă e cazul
 - E. când se prepară soluții cu substanțe puternic active sau toxice, se vor folosi întotdeauna soluții titrate.
- A,B,D,E**

25. Solubilitatea substanțelor conform F.R.X, se exprimă prin:

- A. cantitatea în grame de substanță dizolvată în 1 ml de solvent la $t^{\circ} = 20 \pm 2^{\circ} \text{C}$
 - B. cantitatea în grame de substanță dizolvată în 100 ml de solvent la $t^{\circ} = 20 \pm 2^{\circ} \text{C}$
 - C. volumul de solvent (în mililitri) necesar pentru a dizolva 1 gram substanță solidă sau 1 mililitru substanță lichidă la $t^{\circ} = 20 \pm 2^{\circ} \text{C}$,
 - D. cantitatea de solvent necesară pentru a dizolva 100 grame substanță solidă la $t^{\circ} = 20 \pm 2^{\circ} \text{C}$
 - E. expresii: foarte ușor solubil, ușor solubil, solubil, etc.
- C,E**

26. Solvenții utilizați la prepararea soluțiilor farmaceutice trebuie să îndeplinească condițiile:

- A. să prezinte inerție fiziologică și chimică
- B. să aibă putere mare de dizolvare
- C. să fie puri
- D. să aibă constantă dielectrică mică
- E. să fie stabili.

A,B,C,E

27. Solvenții indicați de F.R.X. ca fiind cei mai folosiți, pentru prepararea soluțiilor farmaceutice sunt:

- A. apa
- B. alcool
- C. glicerol
- D. propilenglicol
- E. uleiuri vegetale.

A,B,C,E

28. Care dintre următoarele afirmații despre apele aromatice sunt adevărate?

- A. sunt soluții apoase de uleiuri volatile utilizate ca atare sau ca vehicul
- B. se obțin prin dizolvarea directă a uleiurilor volatile în apă
- C. se obțin prin distilarea uleiurilor volatile cu vapori de apă
- D. sunt soluții apoase de substanțe solide volatile
- E. sunt soluții apoase saturate de uleiuri volatile.

A,B,C,E

29. Care dintre următoarele soluții farmaceutice sunt de uz extern?

- A. loțiuni
- B. ape de gură
- C. clisme
- D. elixire
- E. gargarisme.

A,B,C,E

30. Soluțiile în glicerina sunt preparate farmaceutice lichide:

- A. obținute prin dizolvarea substanțelor active în glicerina, la rece sau la cald
- B. folosite pentru uz extern
- C. care pot produce deshidratarea țesuturilor
- D. care sunt lichide mai vâscoase decât soluțiile apoase
- E. care sunt contaminate ușor de microorganisme.

A,B,C,D

31. Preparatele lichide vâscoase, destinate a fi aplicate pe gingii, pe pereții interni ai cavității bucale și pe faringe, se mai numesc:

- A. colutorii
- B. gargarisme
- C. pensulații
- D. badijonaje
- E. ape de gură.

A,D

32. Apele de gură (spălaturile bucale):

- A. sunt soluții apoase sau hidroalcoolice utilizate pentru clătirea cavității bucale
- B. au acțiune antiseptică, răcoritoare, dezodorizantă
- C. au o reacție acidă
- D. au efect de scurtă durată
- E. sunt soluții concentrate care se diluează înainte de administrare.

A,B,D,E

33. Soluțiile pentru gargarisme:

- A. sunt soluții hidroalcoolice destinate spălării bucale
- B. sunt soluții apoase destinate gargariei, în scopul obținerii unui efect local
- C. se folosesc sub formă de soluții concentrate
- D. când se prezintă ca soluții concentrate, se diluează înainte de întrebuințare
- E. nu trebuie să fie înghițite.

B,D,E

Tema nr. 3. Preparate cosmetice – farmaceutice sub formă de emulsii

34. Pentru emulsiile de uz intern F.R.X prevede că:

- A. sunt atât emulsii ulei în apă cât și apă în ulei
- B. în compoziția lor intră substanțe cu acțiune revulsivă
- C. sunt numai emulsiile ulei în apă
- D. pot conține agenți pentru corectarea gustului și a mirosului
- E. cele administrate la sugari trebuie să fie sterile.

C,D

35. Conform F.R.X, linimentele:

- A. sunt destinate aplicării pe piele
- B. sunt numai emulsii ulei în apă
- C. pot conține substanțe cu acțiune analgezică sau revulsivă
- D. pot conține săpunuri
- E. se conservă la rece.

A,C,D

36. La prepararea emulsiilor, conform F.R.X:

- A. substanțele active se dizolvă numai în faza internă
- B. completarea se face întotdeauna la volum
- C. se pot utiliza conservanți antimicrobieni potriviți
- D. se pot folosi agenți pentru creșterea vâscozității
- E. emulgatorul se dizolvă în faza externă.

C,D,E

37. Conform F.R.X, emulsiile:

- A. au aspect lăptos și omogen
- B. sunt destinate administrării interne sau externe
- C. diluate cu faza externă în proporție de 1:10 trebuie să rămână omogene
- D. pot conține stabilizanți
- E. se conservă în recipiente închise etanș.

A,B,C,D

38. Referitor la conservarea emulsiilor F.R.X prevede:

- A. păstrarea la rece
- B. păstrarea la temperatura de 8-15 °C
- C. păstrarea în recipiente bine închise
- D. păstrarea ferit de lumină
- E. să se prepare la nevoie.

B,D

39. Conform teoriei lui Stokes referitoare la viteza de sedimentare a emulsiilor, sunt adevărate următoarele:

- A. prin apropierea densităților celor două faze se scade stabilitatea
- B. dacă vâscozitatea este mărită, fenomenele de instabilitate se vor manifesta în măsură mai redusă
- C. stabilitatea emulsiilor crește cu micșorarea concentrației fazei dispersate
- D. în emulsiile mai diluate coliziunile dintre picături sunt mai reduse
- E. viteza de sedimentare depinde direct proporțional de vâscozitatea mediului.

B,C,D

40. Care dintre afirmațiile privind următorii emulgatori sunt corecte?

- A. mucilagiile dau emulsii de tip L/H
- B. alcoolii superiori se folosesc mai ales pentru preparate de uz extern
- C. tensioactivii neionici sunt eficienți într-un domeniu de pH de 3-10 fără a fi puternic influențați de substanțele ionice
- D. tensioactivii ionici sunt iritanți
- E. Spanul 60 nu se asociază niciodată cu tweenul 60 deoarece sunt incompatibili.

A,B,C,D

41. Prepararea emulsiilor se poate face prin următoarele metode:

- A. metoda gumei umede
- B. prin amestecarea celor două faze încălzite la temperaturi mai mici decât temperaturile de topire a componentelor
- C. cu ajutorul agitatoarelor, mai ales în cazul unor amestecuri cu vâscozitate scăzută
- D. cu ajutorul malaxoarelor în cazul emulsiilor vâscoase
- E. metoda gumei uscate sau continentală.

A,C,D,E

42. În cadrul tehnicilor particulare de preparare a emulsiilor intră:

- A. formarea „in situ” a unui săpun emulgator
- B. liofilizarea
- C. folosirea unui corp gras autoemulsionabil
- D. metoda engleză
- E. coprecipitarea.

A,C

43. Tipul emulsiei se poate determina prin următoarele procedee:

- A. prin diluare cu faza internă
- B. cu ajutorul indicatorului Sudan III care colorează faza apoasă
- C. conductometric pentru emulsiile L/H
- D. prin fluorescență numai pentru emulsiile H/L

E. cu ajutorul albastrului de metilen care colorează faza apoasă.

C,E

44. Microemulsiile sunt un tip special de emulsii despre care se poate spune că:

A. diametrul picăturilor fazei interne este de aproximativ 10 μm

B. diametrul picăturilor fazei interne este de circa 0,05 μm

C. se mai numesc și emulsii transparente

D. cele două faze au același indice de refracție

E. faza uleioasă trebuie să prezinte un indice de refracție mult mai mare decât faza apoasă.

B,C,D

45. Emulgatorii primari:

A. reduc tensiunea interfacială

B. sunt molecule polare care se adsorb și orientează la interfața celor două lichide nemiscibile

C. cresc vâscozitatea fazei externe

D. se mai numesc și pseudoemulgatori

E. pot stabiliza emulsiile numai în prezența emulgatorilor secundari.

A,B

46. Pseudoemulgatorii acționează ca stabilizanți ai emulsiilor prin:

A. mărirea diferenței de densitate dintre faze

B. micșorarea suprafeței de contact dintre faze

C. formarea de filme complexe interfaciale

D. reducerea drastică a tensiunii interfaciale

E. mărirea vâscozității mediului de dispersie.

C,E

47. Coloizii hidrofilii acționează ca emulgatori prin următoarele mecanisme:

A. reduc apreciabil tensiunea interfacială

B. se concentrează în faza uleioasă

C. formează un film multimolecular la suprafața picăturilor fazei interne

D. măresc vâscozitatea mediului de dispersie

E. formează un film monomolecular la suprafața picăturilor fazei interne.

C,D

48. Care dintre următorii emulgatori stabilizează emulsii de tip L/H?

- A. span 20
- B. tween 80
- C. laurilsulfat de sodiu
- D. monostearat de gliceril
- E. stearat de sodiu.

B,C,E

49. Care dintre următorii emulgatori stabilizează emulsii de tip H/L?

- A. stearatul de sodiu
- B. gumă arabică
- C. stearat de calciu
- D. carbopoli
- E. span 20.

C,E

50. Un emulgator care formează o emulsie de tip L/H se caracterizează prin:

- A. solubilitate în lipide
- B. valoare HLB între 3 și 6
- C. dipolmoment ridicat
- D. afinitate egală pentru ambele faze
- E. valoarea HLB 8-16.

C,E

51. Laurilsulfatul de sodiu este un emulgator:

- A. neionogen
- B. de tip L/H
- C. de tip H/L
- D. anionactiv
- E. amfifil.

B,D

52. Săpunurile alcaline prezintă următoarele caracteristici:

- A. stabilizează emulsiile H/L
- B. se folosesc numai în emulsiile de uz extern
- C. în apă se dispersează formând soluții coloidale
- D. la prepararea lor in situ acțiunea emulgatoare este mult mai mică decât în cazul utilizării lor ca atare
- E. sunt sensibili la acțiunea electroliților.

B,C,E

53. Săpunurile metalelor polivalente prezintă următoarele caracteristici:

- A. se folosesc atât pentru uz extern cât și pentru uz intern
- B. sunt insolubile în apă
- C. dau emulsii de tipul L/H
- D. sunt sensibile la valori de pH peste 7
- E. dau emulsii de tip H/L.

B,E

54. Despre sărurile cuaternare de amoniu, sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. se mai numesc și săpunuri inverse
- B. au acțiune antiseptică
- C. sunt emulgatori neionogeni
- D. formează emulsii L/H
- E. se utilizează în emulsiile pentru administrare orală.

A,B,D

55. Tweenul 80 prezintă următoarele caracteristici:

- A. este un emulgator L/H
- B. este un derivat natural
- C. este compatibil cu electroliții
- D. este insolubil în apă
- E. se mai numește polisorbat 80.

A,C,E

56. Referitor la structura emulsiilor cosmetice de tip L/H și H/L, sunt corecte următoarele afirmații:

- A. Emulsiile L/H au faza apoasă continuă și faza uleioasă dispersată.
- B. Emulsiile H/L prezintă o senzație cutanată mai grasă comparativ cu L/H.
- C. Tipul de emulsie influențează biodisponibilitatea ingredientelor active.
- D. Emulsiile L/H sunt mai rezistente la contaminare microbiană decât H/L.
- E. Emulsiile H/L sunt preferate exclusiv pentru pielea seboreică.

A,B,C

57. În cazul pielii uscate, mature, cu funcție de barieră compromisă, sunt indicate următoarele caracteristici ale emulsiei cosmetice:

- A. Emulsie de tip H/L, cu fază externă lipidică.
- B. Conținut crescut de emolienți și agenți ocluzivi.
- C. Capacitate crescută de reducere a pierderilor transepidermice de apă.
- D. Emulsie L/H cu conținut ridicat de alcool.
- E. Textură ușoară, cu absorbție rapidă și efect matifiant.

A,B,C

58. În cazul pielii seboreice, cu tendință acneică, sunt considerate corecte următoarele recomandări privind emulsia cosmetică:

- A. Utilizarea emulsiilor de tip L/H.
- B. Alegerea unei faze uleioase reduse cantitativ.
- C. Preferința pentru texturi non-comedogene.
- D. Utilizarea emulsiilor H/L bogate în lipide.
- E. Creșterea exagerată a caracterului ocluziv al produsului.

A,B,C

59. La sugar și copilul mic, în contextul unui microbiom cutanat imatur, sunt considerate adecvate următoarele caracteristici ale emulsiei cosmetice:

- A. Emulsii de tip L/H, cu structură simplă și tolerabilitate crescută.
- B. Conținut redus de emulgatori și excipienți potențial iritanți.
- C. pH apropiat de cel fiziologic, adaptat vârstei.
- D. Emulsii H/L cu fază lipidică dominantă și ocluzivitate crescută.

E. Utilizarea sistematică a conservanților cu spectru antimicrobian larg.

A,B,C

60. Pentru pielea adultă, cu microbiom stabil, sunt corecte următoarele afirmații privind alegerea emulsiei cosmetice:

A. Tipul de emulsie se alege în funcție de tipul de piele și necesitățile funcționale.

B. Emulsiile L/H sunt preferate pentru pielea normală și mixtă.

C. Emulsiile H/L pot fi indicate în condiții de uscăciune cutanată accentuată.

D. Microbiomul cutanat nu este influențat de structura emulsiei.

E. Emulsiile cu pH neadaptat nu influențează echilibrul microbian.

A,B,C

61. La vârstnic, în contextul modificărilor microbiomului și al funcției de barieră, sunt considerate corecte:

A. Preferința pentru emulsii cu efect protector și ocluziv moderat.

B. Alegerea sistemelor emulgatoare bine tolerate, cu impact redus asupra microbiomului.

C. Integrarea ingredientelor care susțin hidratarea și refacerea barierei cutanate.

D. Utilizarea emulsiilor cu textură foarte ușoară și efect puternic degresant.

E. Eliminarea completă a microorganismelor cutanate prin formulare cosmetică.

A,B,C

62. În ceea ce privește rolul valorii HLB în alegerea emulgatorilor, sunt corecte:

A. Emulgatorii cu HLB ridicat sunt adecvați pentru emulsiile L/H.

B. Emulgatorii cu HLB scăzut sunt preferați în emulsiile H/L.

C. HLB-ul nu influențează stabilitatea emulsiei.

D. Alegerea HLB-ului optim contribuie la reducerea fenomenelor de coalescență.

E. HLB-ul este relevant doar pentru faza apoasă.

A,B,D

Tema nr. 4. Produse dermato-cosmetice de întreținere și proceduri de curățare, hrănire, hidratare, tonifiere și protecție cutanată.

63. Referitor la agenții umectanți utilizați în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Eficiența umectanților este independentă de umiditatea relativă a mediului
- B. Umectanții pot contribui la creșterea conținutului de apă al stratului cornos
- C. În absența unui sistem ocluziv, umectanții pot favoriza pierderea apei din piele
- D. Umectanții reduc pierderea transepidermică de apă prin mecanism fizic direct
- E. Umectanții sunt eficienți exclusiv în produsele rinse-off

B,C

64. În ceea ce privește glicerina ca ingredient cosmetic, sunt adevărate:

- A. Este un agent umectant cu proprietăți higroscopice marcate
- B. Prezintă efect hidratant optim indiferent de concentrația utilizată
- C. Poate influența negativ confortul senzorial la concentrații ridicate
- D. Acționează predominant prin formarea unui film ocluziv
- E. Este incompatibilă cu formulările emulsificate

A,C

65. Referitor la acidul hialuronic utilizat în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Masa moleculară influențează atât mecanismul de acțiune, cât și localizarea efectului
- B. Acidul hialuronic cu masă moleculară mare pătrunde profund în derm
- C. Formele cu masă moleculară mare au efect hidratant predominant de suprafață
- D. Acidul hialuronic este un agent ocluziv clasic
- E. Acidul hialuronic este principalul constituent al NMF

A,C

66. În legătură cu factorii naturali de hidratare (NMF), sunt adevărate:

- A. Sunt localizați în principal la nivelul stratului cornos
- B. Sunt constituiți predominant din lipide epidermice
- C. Contribuie la capacitatea pielii de a reține apa
- D. Sunt complet rezistenți la acțiunea agenților de curățare
- E. Sunt implicați exclusiv în coeziunea corneocitelor

A,C

67. Referitor la diferențele funcționale dintre agenții umectanți, ocluzivi și emolienți, sunt corecte:

- A. Umectanții cresc conținutul de apă al stratului cornos prin legarea moleculelor de apă

- B. Agenții ocluzivi reduc pierderea transepidermică de apă prin formarea unui film hidrofof
 - C. Emolienții contribuie la netezirea suprafeței cutanate prin umplerea spațiilor intercorneocitare
 - D. Asocierea celor trei categorii optimizează hidratarea și confortul cutanat
 - E. Emolienții acționează exclusiv prin mecanism higroscopic
- A,B,C,D**

68. În ceea ce privește strategiile de formulare a produselor hidratante complexe, sunt adevărate:

- A. Umectanții sunt mai eficienți în prezența agenților ocluzivi
 - B. Agenții ocluzivi pot limita evaporarea apei atrase de umectanți
 - C. Emolienții pot îmbunătăți proprietățile senzoriale ale formulării
 - D. Utilizarea exclusivă a umectanților asigură hidratare cutanată de durată
 - E. Combinația umectant–ocluziv–emolient este frecvent utilizată în produsele leave-on
- A,B,C,E**

69. Referitor la rolul agenților ocluzivi în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Reduc pierderea transepidermică de apă prin mecanism fizic
 - B. Pot accentua efectul agenților umectanți
 - C. Sunt în general substanțe lipofile
 - D. Contribuie direct la creșterea conținutului de apă al pielii
 - E. Pot influența textura și senzația la aplicare
- A,B,C,E**

70. În legătură cu emolienții utilizați în produsele hidratante, sunt adevărate:

- A. Îmbunătățesc aspectul pielii prin netezirea suprafeței cutanate
 - B. Pot contribui indirect la reducerea pierderii transepidermice de apă
 - C. Sunt utilizați pentru a crește confortul senzorial al produsului
 - D. Acționează predominant prin mecanism higroscopic
 - E. Pot fi de origine vegetală, animală sau sintetică
- A,B,C,E**

71. În cazul pielii deshidratate, cu barieră cutanată intactă, sunt corecte următoarele afirmații:

- A. Umectanții cresc conținutul de apă al stratului cornos
- B. Asocierea cu agenți ocluzivi previne evaporarea apei atrase

- C. Emolienții contribuie la ameliorarea senzației de disconfort cutanat
 - D. Utilizarea exclusivă a agenților ocluzivi este suficientă pentru rehidratare
 - E. Combinația umectant–ocluziv–emolient este justificată funcțional
- A,B,C,E**

72. Referitor la pielea uscată, cu alterarea funcției de barieră, sunt adevărate:

- A. Emolienții pot contribui la refacerea continuității lipidice intercorneocitare
 - B. Agenții ocluzivi reduc pierderea transepidermică de apă
 - C. Umectanții pot fi mai puțin eficienți în absența refacerii barierei
 - D. Umectanții sunt contraindicați în pielea uscată
 - E. Produsele hidratante complexe sunt preferabile celor monocomponente
- A,B,C,E**

73. În cazul pielii deshidratate, fără semne de alterare a barierei cutanate, cea mai potrivită formulare include:

- A. Umectanți cu capacitate higroscopică ridicată
 - B. Agenți ocluzivi în concentrații mari pentru inițierea hidratării
 - C. Emolienți ușori pentru îmbunătățirea confortului senzorial
 - D. Formulare leave-on cu asociere umectant–emolient
 - E. Excluderea completă a agenților ocluzivi
- A,C,D**

74. Pentru pielea uscată, cu funcție de barieră compromisă, este adecvată o formulare care conține:

- A. Emolienți capabili să refacă organizarea lipidică intercorneocitară
 - B. Agenți ocluzivi pentru reducerea pierderii transepidermice de apă
 - C. Umectanți utilizați ca unică strategie de hidratare
 - D. Asociere umectant–ocluziv–emolient
 - E. Umectanți în concentrații ridicate, fără alte categorii funcționale
- A,B,D**

75. Pentru un produs destinat pielii sensibile, cu tendință la iritație, cea mai potrivită formulare presupune:

- A. Emolienți cu profil senzorial blând

- B. Agenți ocluzivi selectați pentru tolerabilitate crescută
 - C. Umectanți utilizați în concentrații adaptate
 - D. Excluderea tuturor agenților ocluzivi
 - E. Formulare complexă, cu rol protector și hidratant
- A,B,C

76. În cazul expunerii la climat rece și uscat, formularea optimă include:

- A. Agenți ocluzivi pentru limitarea evaporării apei
 - B. Umectanți ca unică strategie de hidratare
 - C. Emolienți pentru menținerea supleței pielii
 - D. Asociere umectant–ocluziv–emolient
 - E. Excluderea agenților ocluzivi pentru a evita senzația de film
- A,C,D

77. Referitor la glicerină și uree ca agenți umectanți, sunt corecte:

- A. Glicerina atrage apa prin mecanism higroscopic la nivelul stratului cornos
 - B. Ureea are exclusiv efect keratolitic, indiferent de concentrație
 - C. Glicerina reduce pierderea transepidermică de apă prin mecanism ocluziv
 - D. Ureea poate avea efect umectant la concentrații mici
 - E. Glicerina este incompatibilă cu formulările apoase
- A,D

78. Referitor la vaselină și parafină lichidă ca agenți ocluzivi, sunt corecte:

- A. Reduc pierderea transepidermică de apă prin formarea unui film hidrofob
 - B. Cresc direct conținutul de apă al pielii prin aport hidric
 - C. Pot potența efectul agenților umectanți asociați
 - D. Sunt substanțe higroscopice
 - E. Sunt incompatibile cu produsele leave-on
- A,C

79. În legătură cu emolienții precum uleiurile vegetale și esterii grași, sunt adevărate:

- A. Contribuie la netezirea suprafeței cutanate
- B. Acționează predominant prin mecanism higroscopic

- C. Pot reduce indirect pierderea transepidermică de apă
 - D. Sunt utilizați exclusiv pentru efect hidratant profund
 - E. Îmbunătățesc confortul senzorial al produsului
- A,C

80. Referitor la încadrarea funcțională a substanțelor active utilizate în hidratare, sunt corecte:

- A. Glicerina este un agent umectant
 - B. Ceramidele sunt agenți ocluzivi clasici
 - C. Ureea poate avea rol umectant sau keratolitic, în funcție de concentrație
 - D. Vaselina este un agent emolient cu mecanism higroscopic
 - E. Acidul hialuronic acționează prin legarea apei
- A,C,E

81. Pentru un produs destinat pielii sensibile, cu eritem și disconfort post-procedural, cea mai potrivită asociere de ingrediente include:

- A. Pantenol + alantoină
 - B. Acid kojic + retinol
 - C. Bisabolol + aloe vera
 - D. Vitamina C + acid glicolic
 - E. Arbutină + niacinamidă
- A,C

82. Pentru hiperpigmentare post-inflamatorie asociată pielii sensibile, este adecvată asocierea:

- A. Niacinamidă + acid azelaic
 - B. Acid kojic + hidrochinonă
 - C. Vitamina C + bisabolol
 - D. Retinol + acid salicilic
 - E. Arbutină + peroxid de benzoil
- A,C

83. Pentru un produs cu efect calmant și prevenirea hiperpigmentării induse de inflamație, cea mai potrivită asociere este:

- A. Alantoină + niacinamidă

- B. Acid glicolic + vitamina C
 - C. Aloe vera + pantenol
 - D. Retinol + acid kojic
 - E. Hidrochinonă + exfolianți chimici
- A,C

84. În cazul melasmei ușoare, fără semne de iritație activă, este corectă asocierea:

- A. Vitamina C + arbutină
- B. Acid azelaic + niacinamidă
- C. Bisabolol + alantoină
- D. Retinol + agenți calmanți
- E. Oxid de zinc + pantenol

A,B

85. Pentru un produs destinat uniformizării tonului pielii cu tolerabilitate crescută, este adecvată asocierea:

- A. Niacinamidă + pantenol
- B. Acid kojic + bisabolol
- C. Hidrochinonă + retinol
- D. Vitamina C + alantoină
- E. Acid glicolic + peroxid de benzoil

A,D

86. Referitor la agenții de curățare utilizați în produsele cosmetice, sunt corecte:

- A. Agenții tensioactivi îndepărtează impuritățile prin reducerea tensiunii superficiale
- B. Agenții de curățare acționează exclusiv prin mecanism chimic de exfoliere
- C. Tensioactivii blânzi reduc riscul de alterare a barierei cutanate
- D. Agenții de curățare cresc direct secreția de sebum
- E. Toți agenții de curățare au potențial iritant ridicat

A,C

87. În ceea ce privește agenții sebo-regulatori utilizați în produsele cosmetice, sunt adevărate:

- A. Niacinamida poate contribui la reglarea secreției de sebum

- B. Zincul PCA (Acid L-Pirolidonic Carboxilic) are efect sebo-regulator și antimicrobian
 - C. Agenții sebo-regulatori acționează exclusiv prin modularea activității glandelor sebacee
 - D. Extractele vegetale nu prezintă efect sebo-regulator
 - E. Agenții sebo-regulatori sunt contraindicați în pielea mixtă
- A,B**

88. Referitor la acidul salicilic și argila cosmetică, sunt corecte:

- A. Acidul salicilic are efect keratolitic și purificator
 - B. Argila cosmetică absoarbe excesul de sebum
 - C. Acidul salicilic acționează exclusiv ca agent antiseptic
 - D. Argila cosmetică stimulează sinteza de sebum
 - E. Ambele substanțe pot fi utilizate în produse pentru piele uscată
- A,B**

89. În legătură cu mecanismele de acțiune ale agenților purificatori, sunt adevărate:

- A. Îndepărtarea excesului de sebum reduce riscul de obstrucție foliculară
 - B. Agenții purificatori acționează exclusiv la nivel dermic
 - C. Curățarea excesivă poate afecta funcția de barieră cutanată
 - D. Agenții purificatori stimulează direct regenerarea dermică
 - E. Efectul purificator este independent de tipul de piele
- A,C**

90. Pentru pielea grasă, cu luciu persistent și pori dilatați, fără comedoane inflamate, cea mai potrivită alegere de ingrediente este:

- A. Acid salicilic + argilă cosmetică
 - B. Peroxid de benzoil + retinoizi
 - C. Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic) + niacinamidă
 - D. Uleiuri vegetale emoliente + ceramide
 - E. Acid glicolic + retinol
- A,C**

91. Pentru un ten cu zona T grasă și obraji sensibili, predispuși la eritem, cea mai potrivită asociere este:

- A. Tensioactivi blânzi + niacinamidă
 - B. Argilă + exfolianți puternici
 - C. Pantenol + Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic)
 - D. Peroxid de benzoil + acid salicilic
 - E. Retinoizi + tensioactivi anionici agresivi
- A,C

92. Pentru un ten cu puncte negre, puncte albe și exces de sebum, fără papule/pustule, cea mai potrivită asociere este:

- A. Acid salicilic + niacinamidă
 - B. Peroxid de benzoil + argilă
 - C. Retinoizi + tensioactivi blânzi
 - D. Uleiuri vegetale ocluzive + ceramide
 - E. Acid azelaic + bisabolol
- A,C

93. Pentru un ten cu papule și pustule izolate, secreție sebacee crescută și toleranță cutanată moderată, cea mai potrivită asociere este:

- A. Peroxid de benzoil + niacinamidă
 - B. Argilă + uleiuri esențiale iritante
 - C. Acid salicilic + tensioactivi blânzi
 - D. Retinoizi + exfolianți puternici simultan
 - E. Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic) + acid glicolic în concentrații mari
- A,C

94. Pentru pielea cu zone eritemato-scuamoase, exces de sebum, sensibilitate crescută, recurențe frecvente, cea mai potrivită asociere este:

- A. Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic) + niacinamidă
 - B. Peroxid de benzoil + retinoizi
 - C. Pantenol + tensioactivi blânzi
 - D. Argilă + acid salicilic în concentrații mari
 - E. Uleiuri esențiale iritante + exfolianți puternici
- A,C

95. Pentru un ten cu sebum crescut, dar fără comedoane, cu tendință la iritație, cea mai potrivită asociere este:

- A. Niacinamidă + pantenol
 - B. Acid salicilic + peroxid de benzoil
 - C. Tensioactivi blânzi + Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic)
 - D. Retinoizi + exfolianți chimici
 - E. Argilă + tensioactivi agresivi
- A,C**

96. Pentru un ten fără patologie, dar cu aspect neuniform al pielii și luciu în zona T, cea mai potrivită asociere este:

- A. Niacinamidă + argilă
 - B. Acid glicolic + retinoizi
 - C. Tensioactivi blânzi + acid salicilic în concentrații mari
 - D. Zn-PCA (Zinc - Acid Pirolidon Carboxilic) + uleiuri ocluzive
 - E. Peroxid de benzoil + tensioactivi agresivi
- A,D**

Tema nr. 5. Produse dermato-cosmetice și farmaceutice destinate îngrijirii pielii cu diverse afecțiuni dermatologice

97. Acneea vulgară se caracterizează prin:

- A. Hiperkeratinizare foliculară
 - B. Hipersecreție sebacee
 - C. Inflamație cronică vasculară primară
 - D. Implicarea *Cutibacterium acnes*
 - E. Exclusiv mecanism alergic
- A, B, D**

98. Factorii implicați în patogenезa acneei includ:

- A. Dezechilibre hormonale
- B. Colonizare bacteriană

- C. Disfuncția barierei cutanate
 - D. Vasodilatație persistentă
 - E. Inflamație foliculară
- A,B,E**

99. Leziunile caracteristice acneei sunt:

- A. Comedoane
 - B. Papule
 - C. Telangiectazii
 - D. Pustule
 - E. Eritem tranzitor
- A,B,D**

100. Produsele cosmetice destinate pielii acneice trebuie să:

- A. Regleze secreția de sebum
 - B. Fie non-comedogene
 - C. Conțină agenți ocluzivi grei
 - D. Susțină echilibrul microbiomului
 - E. Crească pH-ul cutanat
- A,B,D**

101. Rosaceea se caracterizează prin:

- A. Eritem facial persistent
 - B. Vasodilatație și telangiectazii
 - C. Hiperkeratinizare foliculară primară
 - D. Inflamație cronică
 - E. Exclusiv afectare adolescentină
- A,B,D**

102. Factorii declanșatori ai rosaceei includ:

- A. Expunerea la soare
- B. Consumul de alcool
- C. Stresul emoțional

D. Colonizarea cu *Cutibacterium acnes*

E. Temperaturile extreme

A,B,E

103. Dermatita se caracterizează prin:

A. Inflamație cutanată

B. Eritem

C. Prurit

D. Hipersecreție sebacee

E. Alterarea barierei cutanate

A,B,C

104. În formulările pentru piele cu dermatită sunt recomandate:

A. Agenți emolienți

B. Ingrediente calmante

C. Parfumuri intense

D. Sisteme de conservare blânde

E. Exfolianți agresivi

A,B,D

105. Bariera cutanată compromisă determină:

A. Creșterea pierderii transepidermice de apă

B. Sensibilitate crescută la iritanți

C. Protecție antimicrobiană crescută

D. Inflamație

E. Stabilitate cutanată crescută

A,B,D

106. Produsele cosmetice pentru piele problematică trebuie să fie:

A. Testate dermatologic

B. Adaptate tipului de afecțiune

C. Universale pentru toate tipurile de piele

D. Sigur formulate

E. Lipsite de orice conservant

A,B,D

107. Ingredientele calmante utilizate frecvent includ:

A. Panthenol

B. Alantoină

C. Retinoizi concentrați

D. Extracte vegetale calmante

E. Acizi exfolianți puternici

A,B,D

108. Pentru pielea cu rosacee sunt contraindicate:

A. Alcoolul în concentrații mari

B. Parfumurile

C. Agenții vasodilatatori

D. Agenții calmanți

E. Formulările blânde

A,B,C

109. Microbiomul cutanat joacă un rol în:

A. Acneea vulgară

B. Dermatite

C. Rosacee

D. Exclusiv infecții fungice

E. Menținerea echilibrului cutanat

A,B,E

110. Produsele pentru piele sensibilă trebuie să:

A. Minimizaze riscul de iritație

B. Aibă liste INCI (Nomenclatura internațională a ingredientelor cosmetice) scurte

C. Conțină ingrediente potențial alergene

D. Fie bine tolerate

E. Ignore evaluarea siguranței

A,B,D

111. Referitor la acnee, rosacee și dermatite, sunt corecte:

- A. Necesită abordări cosmetice diferențiate
- B. Pot coexista la același pacient
- C. Sunt exclusiv afecțiuni dermatologice severe
- D. Produsele cosmetice pot avea rol adjuvant
- E. Sunt independente de stilul de viață

A,B,D

112. Pentru pielea cu acnee vulgară inflamatorie, cea mai potrivită formulare cosmetică este:

- A. Emulsie L/H, non-comedogenă
- B. Formulare bogată în uleiuri ocluzive
- C. Gel cu agenți seboreglatori
- D. Cremă H/L cu fază lipidică dominantă
- E. Formulare cu pH alcalin

A,C

113. În acneea comedoniană, formularea recomandată trebuie să:

- A. Favorizeze desobstrucția foliculară
- B. Crească hidratarea ocluzivă intensă
- C. Fie ușoară, cu textură non-grasă
- D. Conțină agenți keratolitici blânzi
- E. Stimuleze vasodilatația locală

A, C, D

114. Pentru pielea acneică sensibilizată de tratamente dermatologice, este indicată:

- A. Formulare cu agenți calmanți
- B. Exfoliere chimică intensă
- C. Asociere cu ingrediente reparatoare de barieră
- D. Creșterea concentrației de alcool
- E. Formulare minimalistă

A, C, E

115. În rosacee eritemato-telangiectazică, cea mai potrivită formulare este:

- A. Cremă calmantă, cu agenți antiinflamatori
 - B. Gel cu alcool pentru efect răcoritor
 - C. Formulare fără parfum
 - D. Produs cu agenți vasodilatatori
 - E. Emulsie cu pH fiziologic
- A, C, E**

116. În rosacee, formulările recomandate au ca obiectiv principal:

- A. Reducerea inflamației
 - B. Exfolierea accelerată
 - C. Protejarea barierei cutanate
 - D. Stimularea circulației locale
 - E. Creșterea tolerabilității cutanate
- A, C, E**

117. Pentru dermatita de contact iritativă, cea mai potrivită formulare este:

- A. Cremă emolientă, reparatoare
 - B. Gel cu surfactanți puternici
 - C. Produs cu listă INCI scurtă
 - D. Formulare cu parfum pentru acceptabilitate
 - E. Produs cu pH fiziologic
- A, C, E**

118. În dermatita de contact alergică, formularea cosmetică trebuie să:

- A. Evite alergenii cunoscuți
 - B. Conțină ingrediente calmante
 - C. Crească penetrarea ingredientelor active
 - D. Fie intens parfumată
 - E. Stimuleze exfolierea
- A,B**

119. Pentru pielea cu dermatită atopică, este recomandată:

- A. Formulare bogată în emolienți
 - B. Formulare cu agenți de refacere a barierei
 - C. Exfoliere chimică regulată
 - D. Produse cu conservanți agresivi
 - E. Textură adaptată utilizării zilnice
- A, B, E**

120. În pielea cu barieră cutanată compromisă, formularea optimă trebuie să:

- A. Reducă pierderea transepidermică de apă
 - B. Crească permeabilitatea cutanată
 - C. Conțină lipide fiziologice
 - D. Evite iritanții
 - E. Crească pH-ul cutanat
- A, C, D**

121. Pentru pielea acneică cu tendință la iritație, este indicată:

- A. Asocierea agenților anti-inflamatori
 - B. Creșterea concentrației de retinoizi
 - C. Formulare cu agenți hidratanți non-comedogeni
 - D. Exfoliere zilnică agresivă
 - E. Textură ușoară, bine tolerată
- A,C**

122. Pentru dermatite, formulările cosmetice au rol principal de:

- A. Calmarea inflamației
 - B. Refacerea barierei cutanate
 - C. Tratament farmacologic curativ
 - D. Reducerea pruritului
 - E. Exfoliere intensivă
- A,B**

123. În acneea inflamatorie, formulările cosmetice pot fi utilizate pentru:

- A. Susținerea tratamentului dermatologic
 - B. Înlocuirea completă a terapiei medicamentoase
 - C. Reducerea disconfortului cutanat
 - D. Creșterea iritației, dacă sunt neadecvate
 - E. Eliminarea completă a inflamației
- A, C

124. Pentru pielea cu rosacee, cea mai potrivită textură este:

- A. Cremă lejeră, calmantă
 - B. Gel alcoolic
 - C. Emulsie bine tolerată
 - D. Textură agresiv exfoliantă
 - E. Formulare ocluzivă onctuoasă
- A, C

125. Pentru pielea problematică, formularea cosmetică trebuie să fie:

- A. Adaptată patologiei
 - B. Universală pentru toate tipurile de piele
 - C. Sigură și bine tolerată
 - D. Testată dermatologic
 - E. Exclusiv naturală
- A, C, D

126. În rosacee și dermatite, formulările recomandate au ca scop:

- A. Reducerea inflamației
 - B. Creșterea tolerabilității
 - C. Stimularea exfolierii
 - D. Protejarea barierei cutanate
 - E. Creșterea fluxului sanguin
- A, B, D

127. Pentru acneea ușoară, cea mai potrivită formulare este:

- A. Gel sau emulsie ușoară

- B. Cremă grasă, ocluzivă
 - C. Formulare non-comedogenă
 - D. Produs cu pH fiziologic
 - E. Produs intens parfumat
- A,C

128. În alegerea formulării cosmetice pentru pielea cu afecțiuni dermice, este esențial:

- A. Corelarea cu mecanismul patologic
 - B. Maximizarea activității exfoliante
 - C. Echilibrul între eficacitate și tolerabilitate
 - D. Adaptarea la utilizarea zilnică
 - E. Ignorarea particularităților individuale
- A,C

129. Pentru pielea cu acnee vulgară inflamatorie, papulo-pustuloasă, cu sebum în exces, cea mai potrivită formulare cosmetică este:

- A. Gel non-comedogen cu niacinamidă și zinc PCA
 - B. Cremă H/L bogată în uleiuri minerale
 - C. Emulsie L/H cu acid salicilic în concentrație cosmetică
 - D. Produs cu alcool etilic >20%
 - E. Cremă ocluzivă cu lanolină
- A,C

130. Pentru un ten cu acnee comedoniană, fără inflamație marcată, formularea recomandată trebuie să conțină:

- A. Acid salicilic
 - B. Agenți vasodilatatori
 - C. Textură ușoară, non-grasă
 - D. Uleiuri vegetale grele
 - E. Parfum intens
- A,C

131. Pentru pielea cu acnee tratată dermatologic cu retinoizi topici, prezentând iritație și descuamare, cea mai potrivită formulare cosmetică este:

- A. Cremă calmantă cu panthenol și ceramide
- B. Gel exfoliant cu AHA (alfa hidroxiacizi),
- C. Formulare reparatoare de barieră
- D. Produs cu alcool pentru „uscare”
- E. Exfoliant mecanic

A,C

132. Pentru un ten cu rosacee, cu exacerbare la factori iritanți, formularea trebuie să evite:

- A. Alcoolul în concentrații mari
- B. Agenții calmanti
- C. Parfumurile
- D. Emolienții fiziologici
- E. Texturile bine tolerate

A,C

133. În rosacee, obiectivul principal al formulării cosmetice este:

- A. Reducerea inflamației și eritemului
- B. Exfolierea accelerată
- C. Protejarea barierei cutanate
- D. Stimularea circulației locale
- E. Creșterea penetrării ingredientelor

A,C

134. Pentru pielea cu dermatită de contact iritativă la detergenți, cea mai potrivită formulare cosmetică este:

- A. Cremă emolientă cu glicerină și ceramide
- B. Gel cu surfactanți anionici
- C. Produs cu listă INCI scurtă
- D. Cremă parfumată pentru acceptabilitate
- E. Exfoliant chimic

A,C

135. Pentru pielea cu dermatită de contact alergică confirmată, formularea cosmetică trebuie să:

- A. Evite alergenul identificat
- B. Conțină alantoină
- C. Crească penetrarea ingredientelor
- D. Fie intens parfumată
- E. Stimuleze exfolierea

A,B

136. Pentru pielea cu dermatită atopică, piele uscată, cu prurit, cea mai potrivită formulare este:

- A. Cremă bogată în emolienți fiziologici
- B. Gel hidroalcoolic
- C. Formulare cu agenți de refacere a barierei cutanate
- D. Exfoliant mecanic
- E. Produs cu parfum

A,C

137. Pentru pielea cu barieră cutanată compromise, formularea optimă trebuie să:

- A. Reducă pierderea transepidermică de apă
- B. Crească permeabilitatea cutanată
- C. Conțină ceramide și acizi grași
- D. Crească pH-ul cutanat
- E. Conțină alcool

A,C

138. Pentru un ten cu acnee inflamatorie și sensibilitate crescută, cea mai potrivită formulare este:

- A. Gel cu niacinamidă
- B. Cremă cu retinoizi concentrați
- C. Formulare cu hidratați non-comedogeni
- D. Exfoliere zilnică agresivă
- E. Produs cu alcool

A,C

139. În rosacee, formulările cosmetice trebuie să fie:

- A. Minimaliste
 - B. Intens exfoliante
 - C. Lipsite de iritanți
 - D. Puternic parfumate
 - E. Vasodilatatoare
- A,C**

140. În dermatite, rolul principal al cosmeticelor este:

- A. Calmarea inflamației
 - B. Refacerea barierei cutanate
 - C. Tratament farmacologic curativ
 - D. Exfolierea intensivă
 - E. Stimularea regenerării agresive
- A,B**

Tema nr. 6. Produse cosmetice și proceduri pentru regenerarea celulară, rejuvenare și prevenirea îmbătrânirii pielii

141. Referitor la retinoizi utilizați în produsele anti-îmbătrânire, sunt corecte:

- A. Retinolul stimulează sinteza collagenului dermic
 - B. Retinoizii acționează exclusiv la nivelul stratului cornos
 - C. Retinoizii pot accelera reînnoirea celulară epidermică
 - D. Retinolul are efect anti-rid doar prin mecanism hidratant
 - E. Retinoizii pot induce iritație cutanată, dependent de concentrație
- A,C,E**

142. În ceea ce privește acidul hialuronic și collagenul hidrolizat în produsele antirid, sunt adevărate:

- A. Acidul hialuronic contribuie la reducerea aspectului ridurilor prin hidratare
- B. Collagenul hidrolizat pătrunde în derm și stimulează sinteza collagenului endogen
- C. Acidul hialuronic cu masă moleculară mare are efect predominant de suprafață
- D. Collagenul hidrolizat acționează în principal ca agent filmogen

E. Ambele substanțe au efect antirid prin mecanism identic

A,C,D

143. Referitor la antioxidanți utilizați în produsele anti-îmbătrânire, sunt corecte:

A. Vitamina C poate stimula sinteza collagenului

B. Vitamina E acționează prin neutralizarea radicalilor liberi

C. Antioxidanții reduc degradarea collagenului indusă de stresul oxidativ

D. Antioxidanții au efect anti-rid exclusiv prin neutralizarea radiațiilor UV

E. Vitamina C este stabilă în orice tip de formulare

A,B,C

144. În legătură cu peptidele utilizate în produsele anti-îmbătrânire, sunt adevărate:

A. Peptidele pot avea rol de semnalizare celulară

B. Unele peptide pot stimula sinteza componentelor matricei extracelulare

C. Peptidele acționează exclusiv ca agenți antioxidanți

D. Eficiența peptidelor depinde de formulare și sistemul de livrare

E. Peptidele au efect anti-rid doar prin mecanism regenerant

A,B,D

145. Referitor la agenții cu efect calmant și antiinflamator utilizați în produsele cosmetice, sunt corecte:

A. Alantoina favorizează regenerarea epidermică și reduce iritația

B. Bisabololul acționează prin inhibarea sintezei melaninei

C. Pantenolul poate reduce eritemul și disconfortul cutanat

D. Oxidul de zinc are efect calmant exclusiv prin mecanism astringent

E. Extractul de mușetel este lipsit de activitate antiinflamatoare

A,C

146. În ceea ce privește niacinamida și aloe vera, sunt adevărate:

A. Niacinamida poate reduce inflamația și îmbunătăți funcția de barieră

B. Aloe vera acționează exclusiv ca agent ocluziv

C. Niacinamida poate contribui la uniformizarea tonului pielii

D. Aloe vera nu influențează procesele inflamatorii cutanate

E. Niacinamida este un agent depigmentant prin exfoliere chimică

A,C

147. Referitor la agenții depigmentanți utilizați în produsele cosmetice, sunt corecte:

A. Acidul kojic inhibă activitatea tirozinazei

B. Arbutina stimulează sinteza melaninei

C. Vitamina C poate reduce hiperpigmentarea prin efect antioxidant

D. Hidrochinona este utilizată frecvent în cosmetice fără restricții

E. Acidul azelaic nu influențează melanogeneza

A,C

148. În legătură cu mecanismele de acțiune ale agenților depigmentanți, sunt adevărate:

A. Inhibarea tirozinazei reduce sinteza melaninei

B. Accelerarea turnover-ului epidermic poate contribui la estomparea petelor

C. Agenții depigmentanți acționează exclusiv la nivel dermic

D. Antioxidanții pot limita hiperpigmentarea indusă de stres oxidativ

E. Toți agenții depigmentanți au efect imediat

A,B

149. Referitor la mecanismele de acțiune ale agenților fotoprotectori, sunt corecte:

A. Filtrele organice absorb energia UV și o transformă în căldură

B. Filtrele minerale pot dispersa radiația UV

C. Antioxidanții pot reduce stresul oxidativ indus de radiațiile UV

D. Toate filtrele UV previn complet formarea radicalilor liberi

E. Filtrele UVB protejează eficient împotriva fotoîmbătrânirii profunde

A,B,C

150. În legătură cu stabilitatea agenților fotoprotectori, sunt adevărate:

A. Unele filtre organice necesită co-stabilizatori pentru a preveni degradarea fotochimică

B. Antioxidanții pot îmbunătăți stabilitatea formulărilor fotoprotectoare

C. Dioxidul de titan poate genera radicali liberi în absența acoperirilor de suprafață

D. Toate filtrele minerale sunt complet stabile indiferent de condiții

E. Stabilitatea fotoprotectorilor este independentă de tipul emulsiei

A,B,C

151. Referitor la efectele biologice ale fotoprotecției, sunt corecte:

- A.** Prevenirea degradării colagenului prin reducerea expunerii la UVA
- B.** Limitarea formării radicalilor liberi prin asocierea cu antioxidanți
- C.** Reducerea riscului de hiperpigmentare indusă de UV
- D.** Filtrele UVB previn complet fotoîmbătrânirea
- E.** Fotoprotecția este eficientă indiferent de cantitatea aplicată

A,B,C

152. Retinoizii utilizați în produsele cosmetice anti-age se caracterizează prin:

- A.** Activitate biologică asupra turnover-ului celular
- B.** Sensibilitate crescută la lumină
- C.** Stabilitate chimică ridicată în mediu apos
- D.** Potențial iritant cutanat
- E.** Stabilitate bună în limite largi ale pH-ului formulării

A,B,D

153. Retinolul este utilizat în cosmetică deoarece:

- A.** Stimulează sinteza de colagen
- B.** Reduce apariția ridurilor
- C.** Este forma cea mai stabilă de retinoid
- D.** Are efecte anti-aging demonstrate
- E.** Nu necesită conversie metabolică

A,B,D

154. Comparativ cu acidul retinoic, retinolul:

- A.** Are potență biologică mai redusă
- B.** Prezintă tolerabilitate cutanată mai bună
- C.** Este utilizat direct ca medicament
- D.** Necesită conversie enzimatică în piele
- E.** Are risc iritant mai mare

A,B,D

155. Stabilitatea retinoizilor este influențată de:

- A. Expunerea la lumină
- B. Prezența oxigenului
- C. pH-ul formulării
- D. Greutatea moleculară
- E. Tipul de ambalaj

A,B,E

156. Formulările cu retinoizi necesită:

- A. Ambalaje opace
- B. Sisteme de protecție antioxidantă
- C. pH extrem alcalin
- D. Control riguros al stabilității
- E. Eliminarea completă a apei

A,B,D

157. Acidul hialuronic utilizat în cosmetică se caracterizează prin:

- A. Capacitate mare de retenție a apei
- B. Origine naturală sau biotehnologică
- C. Activitate farmacologică sistemică
- D. Rol hidratant cutanat
- E. Efecte independente de greutatea moleculară

A,B,D

158. Greutatea moleculară a acidului hialuronic influențează:

- A. Profundimea de penetrare
- B. Efectul hidratant
- C. Stabilitatea microbiologică
- D. Proprietățile senzoriale
- E. Activitatea conservantă

A,B,D

159. Acidul hialuronic cu greutate moleculară mică:

- A. Penetrează mai profund în piele
 - B. Are efect de hidratare de suprafață
 - C. Poate stimula procese biologice
 - D. Prezintă risc iritant crescut
 - E. Este exclusiv de origine animală
- A,C,D**

160. Acidul hialuronic cu greutate moleculară mare:

- A. Formează un film hidratant
 - B. Are efect imediat de netezire
 - C. Penetrează până în derm
 - D. Contribuie la confortul cutanat
 - E. Este instabil în formulări apoase
- A,B,D**

161. Formulările anti-age cu retinoizi pot provoca:

- A. Eritem
 - B. Descuamare
 - C. Fotosensibilizare
 - D. Hidratare intensă imediată
 - E. Reacții de intoleranță
- A,B,C**

162. Pentru creșterea tolerabilității retinoizilor se utilizează:

- A. Sisteme de eliberare controlată
 - B. Asocieri cu agenți hidratanți
 - C. Creșterea concentrației
 - D. Introducerea treptată în rutină
 - E. Aplicarea exclusiv diurnă
- A,B,D**

163. Produsele anti-age cu retinoizi sunt recomandate:

- A. Aplicare seara
 - B. Asociere cu fotoprotecție diurnă
 - C. Utilizare nelimitată la copii
 - D. Introducere progresivă
 - E. Aplicare pe piele lezată
- A,B,D**

164. Rolurile principale ale acidului hialuronic în formulările anti-age sunt:

- A. Hidratarea pielii
 - B. Îmbunătățirea elasticității
 - C. Stimularea directă a colagenului
 - D. Reducerea senzației de iritație
 - E. Activitate exfoliantă
- A,B,D**

165. Compatibilitatea retinoizilor în formulare este influențată de:

- A. pH
 - B. Prezența metalelor
 - C. Tipul de emulsie
 - D. Concentrația de apă
 - E. Culoarea produsului
- A,B,C**

Tema nr. 7. Produse cosmetice /farmaceutice utilizate pentru întreținerea părului, unghiilor

166. Într-o formulare de șampon restructurant pentru păr deteriorat chimic, sunt corecte următoarele afirmații:

- A. Proteinele hidrolizate aderă la cuticulă prin interacțiuni electrostatice și reduc porozitatea firului
 - B. Keratina hidrolizată acționează predominant ca agent filmogen, fără penetrare corticală
 - C. Dimeticona îmbunătățește rezistența mecanică a firului prin refacerea legăturilor disulfidice
 - D. Proteinele din mătase cresc ușurința la pieptănare prin netezirea suprafeței cuticulare
 - E. Proteinele intacte (nehidrolizate) sunt preferate pentru penetrare profundă în cortex
- A,B,D,E**

167. În contextul ingredientelor de întărire și stimulare a creșterii părului, sunt corecte:

- A. Biotina susține metabolismul keratinei prin rol coenzimatic
 - B. Cisteina contribuie la sinteza legăturilor disulfidice din structura firului
 - C. Metionina este un aminoacid sulfurat implicat indirect în keratinizare
 - D. Minoxidil este utilizat exclusiv ca ingredient cosmetic fără statut parafarmaceutic
 - E. Complexele vitaminice pot îmbunătăți rezistența firului prin mecanisme metabolice
- A,B,C,E**

168. În formularea produselor de îngrijire a părului uscat și fragil, sunt corecte:

- A. Uleiul de cocos reduce pierderea proteinelor din fir prin penetrare parțială
 - B. Untul de shea acționează predominant ca agent emolient și ocuziv
 - C. Uleiul de argan crește hidratarea scalpului prin mecanism osmoprotector
 - D. Lipidele vegetale pot reduce efectul de frizz prin netezirea cuticulei
 - E. Uleiurile naturale pot îmbunătăți luciul prin modificarea indicelui de refracție al suprafeței firului
- A,B,D,E**

169. Referitor la ingredientele comune utilizate pentru întărirea părului, unghiilor și genelor, sunt corecte:

- A. Keratina hidrolizată acționează predominant prin efect filmogen la nivelul anexelor
 - B. Biotina susține sinteza proteinelor structurale în toate anexele cutanate
 - C. Calciul este un constituent structural major al firului de păr și al unghiei
 - D. Aminoacizii sulfurați contribuie la rezistența mecanică a anexelor
 - E. Proteinele hidrolizate au biodisponibilitate superioară proteinelor intacte
- A,B,D,E**

170. În produsele destinate unghiilor fragile și exfoliate, sunt corecte:

- A. Ureea poate crește hidratarea și flexibilitatea plăcii unghiale
 - B. Formaldehida este utilizată frecvent ca agent de întărire sigur
 - C. Lipidele pot reduce fragilitatea prin scăderea pierderii de apă
 - D. Siliciul contribuie la rezistența structurală a unghiei
 - E. Produsele pentru unghii au rol exclusiv estetic, fără impact funcțional
- A,C,D**

171. Sodium Laureth Sulfate (SLES) este preferat față de Sodium Lauryl Sulfate (SLS) deoarece:

- A. Are potențial iritant mai redus
- B. Prezintă o mai bună toleranță la nivelul scalpului
- C. Este lipsit complet de efecte iritative
- D. Oferă un echilibru între curățare și blândețe
- E. Este utilizat exclusiv în balsamuri

A,B,D

172. Surfactanții amfoteri (ex. Cocamidopropyl Betaine) sunt utilizați în șampoane deoarece:

- A. Moderează agresivitatea surfactanților anionici
- B. Contribuie la creșterea toleranței cutanate
- C. Sunt agenți principali de condiționare
- D. Performanța lor este influențată de pH
- E. Produc exfoliere chimică

A,B,D

173. În formularea balsamurilor capilare, surfactanții cationici sunt utilizați deoarece:

- A. Neutralizează sarcinile negative ale fibrei capilare
- B. Reduc electricitatea statică
- C. Asigură curățarea scalpului
- D. Îmbunătățesc alunecarea și descurcarea părului
- E. Sunt incompatibili cu proteinele hidrolizate

A,B,D

174. pH-ul optim (4,0-5,5) al balsamurilor capilare este justificat prin:

- A. Favorizarea închiderii cuticulei
- B. Creșterea luciului firului de păr
- C. Intensificarea proceselor de oxidare
- D. Îmbunătățirea manevrabilității părului
- E. Activarea surfactanților anionici

A,B,D

175. Măștile capilare se diferențiază de balsamuri prin:

- A. Conținut mai ridicat de agenți condiționanți
 - B. Concentrație crescută de lipide
 - C. Utilizare zilnică obligatorie
 - D. Timp de contact prelungit
 - E. pH mai alcalin pentru deschiderea cuticulei
- A,B,D**

176. În măștile pentru păr deteriorat chimic, sunt adecvate următoarele ingrediente:

- A. Ceramide
 - B. Uleiuri vegetale
 - C. Surfactanți anionici
 - D. Proteine hidrolizate
 - E. Alcool denaturat
- A,B,D**

177. Sodium Laureth Sulfate este preferat în formulările de șampon deoarece:

- A. Prezintă potențial iritant mai redus decât Sodium Lauryl Sulfate
 - B. Este complet lipsit de efecte iritative
 - C. Oferă echilibru între puterea de curățare și toleranță
 - D. Este utilizat exclusiv în produse leave-on
 - E. Are rol condiționant asupra fibrei capilare
- A,C**

178. Cocamidopropyl Betaine este inclus în șampoane deoarece:

- A. Reduce agresivitatea surfactanților anionici
 - B. Este agent principal de spălare
 - C. Contribuie la creșterea toleranței scalpului
 - D. Produce exfoliere chimică
 - E. Are rol exclusiv antimicrobian
- A,C**

179. pH-ul acid ($\approx 4-5$) al balsamurilor capilare este recomandat deoarece:

- A. Favorizează închiderea cuticulei
 - B. Crește agresivitatea surfactanților
 - C. Îmbunătățește luciul și manevrabilitatea părului
 - D. Activează agenții anionici
 - E. Produce deschiderea cortexului
- A,C

180. Proteinele hidrolizate sunt indicate clinic în părul deteriorat deoarece:

- A. Formează un film protector temporar
 - B. Penetrează ireversibil cortexul
 - C. Contribuie la creșterea rezistenței firului
 - D. Au rol exclusiv senzorial
 - E. Sunt incompatibile cu agenții cationici
- A,C

181. În măștile capilare, timpul de contact prelungit este justificat deoarece:

- A. Permite adsorbția agenților condiționanți
 - B. Activează surfactanții anionici
 - C. Favorizează penetrarea ingredientelor lipofile
 - D. Crește agresivitatea formulării
 - E. Elimină necesitatea ajustării pH-ului
- A,C

182. Utilizarea EDTA (acidului etilendiaminotetraacetic) în șampoane este justificată clinic deoarece:

- A. Reduce efectele negative ale apei dure
 - B. Crește iritația scalpului
 - C. Îmbunătățește stabilitatea formulării
 - D. Are rol antifungic direct
 - E. Înlocuiește conservanții
- A,C

183. În șampoanele anti-cădere, asocierea cofeină + extract de *Serenoa repens* este indicată deoarece:

- A. Cofeina stimulează microcirculația scalpului
- B. *Serenoa repens* inhibă conversia testosteronului în DHT
- C. Acționează exclusiv asupra firului de păr
- D. Necesită pH alcalin pentru eficiență
- E. Sunt agenți principali de spălare

A,B

184. În formularea produselor pentru scalp sensibil, sunt adecvate următoarele strategii:

- A. Utilizarea surfactanților amfoterici
- B. Menținerea unui pH = 4.0-5.5
- C. Creșterea concentrației de glicerină
- D. Reducerea numărului de ingrediente
- E. Utilizarea alcoolului benzilic drept conservant antimicrobian

A,B,D

185. Pantenolul este utilizat în produsele pentru scalp sensibil deoarece:

- A. Are efect calmant
- B. Susține refacerea barierei cutanate
- C. Are efect antiseboreic
- D. Îmbunătățește hidratarea scalpului
- E. Are rol antifungic direct

A,B,D

186. Niacinamida este indicată în produsele pentru scalp problematic deoarece:

- A. Reduce inflamația
- B. Îmbunătățește funcția de barieră
- C. Are efect antifungic direct
- D. Are efect calmant
- E. Are efect keratolitic moderat

A,B,D,

187. În produsele destinate scalpului cu prurit, sunt adecvate următoarele ingrediente:

- A. Bisabolol
 - B. Alantoină
 - C. Acid salicilic 3-5%
 - D. Polidocanol
 - E. Alcool denaturat
- A,B,D**

188. pH-ul produselor pentru scalp sensibil este important deoarece:

- A. Influențează integritatea barierei cutanate
 - B. Afectează toleranța scalpului
 - C. Determină exclusiv eficacitatea antifungică
 - D. Poate reduce iritația
 - E. Este irelevant pentru confortul cutanat
- A,B,D**

189. Produsele leave-on pentru scalp sensibil trebuie să:

- A. Aibă toleranță cutanată crescută
 - B. Conțină agenți calmați
 - C. Conțină surfactanți anionici puternici
 - D. Fie testate dermatologic
 - E. Aibă pH alcalin
- A,B,D**

Tema nr. 8. Preparate semisolide pentru aplicare cutanată (unguente, creme, hidrogeluri)

190. Care dintre următoarele afirmații referitoare la bazele de unguent grase sunt adevărate?

- A. sunt denumite și baze anhidre lipofile
 - B. pot conține grăsimi, uleiuri vegetale, ceruri, hidrocarburi, siliconi
 - C. se pot îndepărta prin spălare cu apă
 - D. cele care pot încorpora apă ca fază internă se numesc baze de absorbție
 - E. sunt sisteme disperse polifazice.
- A,B,D**

191. Care dintre următoarele afirmații referitoare la bazele de unguent hidrosolubile sunt adevărate?

- A. în general nu sunt inerte din punct de vedere fiziologic
- B. se usucă și formează film la locul de aplicare
- C. se îndepărtează ușor prin spălare cu apă
- D. pH-ul poate fi ușor reglat prin tamponare
- E. consistența este influențată considerabil de temperatură.

B,C,D

192. Bazele de unguent hidrosolubile sunt indicate în tratamentul:

- A. bolnavilor cu pielea degresată
- B. pielii acoperite cu păr
- C. pielii traumatizate
- D. afecțiunilor mucoaselor
- E. afecțiunilor oftalmice.

B,C,D,E

193. Pentru pielea de tip seboreic, sunt indicate următoarele baze de unguente:

- A. baze grase
- B. baze emulsii L/H
- C. baze emulsii H/L
- D. baze hidrosolubile
- E. toate de mai sus.

B,D

194. Bazele de absorbție prezintă următoarele caracteristici:

- A. au capacitate de a încorpora apă .
- B. aderă bine pe piele
- C. sunt lavabile
- D. se pot dilua nelimitat cu apă
- E. au acțiune de profunzime.

A,B,

195. Bazele de unguent emulsii L/H:

- A. sunt ușor de aplicat
- B. au acțiune de profunzime
- C. necesită adăugarea de conservanți în faza externă
- D. pierd apa prin conservare defectuoasă
- E. nu sunt lavabile.

A,B,C,D

196. Conform F.R.X, la unguentele care se aplică pe plăgi sau arsuri se folosesc:

- A. baze de unguent cu proprietăți emulsive
- B. baze de hidrocarburi
- C. baze de unguent cu proprietăți peliculogene
- D. lipogeluri
- E. toate cele de mai sus.

A,C

197. Cremele:

- A. sunt preparate semisolide, polifazice, care conțin o fază lipofilă și una hidrofilă
- B. pot fi lipofile (cu faza externă lipofilă)
- C. pot fi hidrofile (cu faza externă hidrofilă)
- D. cele hidrofile conțin emulgatori de tip H/L
- E. cele lipofile conțin emulgatori de tip L/H.

A,B,C

198. Absorbția percutanată:

- A. este un proces de difuzie pasiv, care decurge spontan, conform gradientului de concentrație
- B. este influențată de proprietățile fizico-chimice ale substanței medicamentoase
- C. nu este influențată de starea pielii
- D. se realizează pe cale transepidermică și transfoliculară
- E. desemnează pătrunderea substanței medicamentoase în circulația sanguină.

A,B

199. Bazele hidrosolubile:

- A. se prepară din amestecuri de parafine
 - B. se prepară din amestecuri de PEG 400 si PEG 4000
 - C. se prepară prin topire
 - D. necesită adaos de apă la preparare
 - E. nu necesită apă la preparare.
- B,C,E**

200. Ca substanțe anorganice, formatoare de geluri, se folosesc:

- A. tragacanta
 - B. pectina '
 - C. agar
 - D. bentonita
 - E. dioxidul de siliciu (aerosil)
- D,E**

