

• Simulare

• 40 Grile

Subiect Simulare 2026 Mai - UMF "Carol Davila" București

Medicină Dentară - Chimie

Secțiunea I · Complement simplu

La întrebările 1 – 12 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

- 1. Ce masă de soluție formol de concentrație 40% se poate obține din 6 moli de metanal?**
 - A) 650g
 - B) 550g
 - C) 250g
 - D) 750g
 - E) 450g
- 2. 10 moli amestec echimolecular de alchine izomere cu formula moleculară C_4H_6 , reacționează cu soluția roșcată de Br_2/CCl_4 , până la decolorarea totală a soluției. Numărul de Br_2 consumați au fost?**
 - A) 40
 - B) 25
 - C) 30
 - D) 20
 - E) 10
- 3. 5 moli de 1-pentenă se oxidează cu $KMnO_4/H_2SO_4$. Raportul molar H_2SO_4 :1-pentenă a fost:**
 - A) 1:2
 - B) 2:5
 - C) 3:1
 - D) 1:3
 - E) 2:3
- 4. Câți moli H_2 sunt necesari pentru reducerea a 2 moli de nitrobenzen?**
 - A) 18
 - B) 20
 - C) 12
 - D) 3
 - E) 6
- 5. Un amestec echimolecular de benzen și etilbenzen se supune oxidării cu soluție de $KMnO_4/H_2SO_4$, la cald, cu obținerea a 48,8 grame de acid benzoic. Câți moli de amestec au fost supuși oxidării?**
 - A) 0,9
 - B) 0,4
 - C) 0,8
 - D) 0,3
 - E) 0,2
- 6. 360 grame amestec echimolecular de manoză și galactoză se oxidează cu reactivul Tollens. Câte grame de Ag se depun?**
 - A) 432
 - B) 108
 - C) 216
 - D) 540
 - E) 324
- 7. Este corectă afirmația:**
 - A) Lipaza pancreatică scindează legătura eterică din poziția 2 a unui triglicerid
 - B) Lipaza intracelulară hidrolizează legături de tip eter
 - C) Benzilidenacetofenona prezintă izomerie geometrică
 - D) Clorura de benzil consumă 3 moli H_2O (NaOH) cu formare de acid benzoic
 - E) 4-hidroxi-2-pentanona este un aldol
- 8. Se supun hidrolizei cu soluție apoasă de bază tare, 12 moli de amestec de clorură de metil, kelen, 2-cloropropan și 1-clorobutan, aflate în raport molar de 1:2:2:1. Câți moli de Na se consumă la tratarea amestecului de compuși rezultați?**
 - A) 20
 - B) 15
 - C) 12
 - D) 10
 - E) 24
- 9. Câte sarcini pozitive prezintă tetrapeptidul: Lys-Lys-Lys-Lys, la pH=1?**
 - A) 1
 - B) 3
 - C) 5
 - D) 4
 - E) 2

10. Este greșită afirmația:

- A) Galbenul de anilină este un colorant azoic
- B) Din acid salicilic la cald, se poate obține un compus cu caracter acid mai tare decât etanolul
- C) Amestecul racemic este optic inactiv
- D) Aspirina poate hidroliza numai în stomac
- E) Sticla plexi este un poliester

11. Se ard 0,8 moli de metanol cu o cantitate stoichiometrică de aer. Volumul de aer necesar oxidării a fost (20% O₂)?

- A) 44,8L
- B) 168,9L
- C) 89,6L
- D) 22,4L
- E) 134,4L

12. Un mol de trigliceridă nesaturată consumă la hidrogenare 3 moli de H₂/Ni, 4atm, 200-250 °C. Nesaturarea echivalentă a trigliceridei este:

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 1
- E) 3

Secțiunea II · Complement grupat

La următoarele întrebări 13 – 40 răspundeți cu:

- A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
- B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
- C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
- D – dacă numai soluția 4 este corectă;
- E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

13. Referitor la izobutenă, alegeți afirmațiile corecte:

- 1. Se poate obține din izobutan printr-un proces de dehidrogenare
- 2. Prezintă o pereche de izomeri geometrici
- 3. Poate adiționa clor mai ușor decât iod
- 4. Prin adiție de apă, generează un alcool primar

14. Referitor la zaharoză, alegeți afirmațiile corecte:

- 1. Prezintă 1 atom de C primar în heterociclu
- 2. Poate fi hidrolizată de maltază
- 3. Se poate acila cu un amestec de anhidridă acetică și clorura de acetil/H₂SO₄
- 4. Este levogiră

15. Referitor la dizaharidul format din 2 resturi de alfa-D-manoză, unite α-1,4, alegeți afirmațiile greșite:

- 1. Este dizaharidul repetitiv din amilopectină
- 2. Poate reacționa cu un mol de CH₃–OH/HCl
- 3. Are caracter nereducător
- 4. Se poate alchila cu 7 moli CH₃–I/Ag₂O

16. Referitor la produsul de condensare crotonică dintre benzaldehidă și propanal, alegeți afirmațiile corecte:

- 1. Compusul se numește 2-fenil-3-metilacroleina
- 2. Compusul mai poate fi denumit și benzilidenizopropanal
- 3. Are NE=4
- 4. Prin tratare cu Na și CH₃–CH₂–OH, generează un alcool primar nesaturat

17. Prezintă în moleculă legături eterice:

- 1. Amiloza
- 2. Maltoza
- 3. Amilopectina
- 4. Glicogenul

18. Referitor la pirogalol, alegeți afirmațiile greșite:

- 1. Poate forma legături de H intramoleculare
- 2. Poate reacționa cu 3 moli de NaOH / per mol
- 3. Poate fi folosit la dozarea oxigenului din gaze
- 4. Are punct de fierbere mai mare decât 1,3,5-benzentriol

19. Referitor la grăsimi, sunt corecte afirmațiile:

- 1. Se pot dizolva în hidrocarburi
- 2. Cele polinesaturate se numesc și uleiuri sicate
- 3. Cele saturate formează structuri compacte
- 4. Se mai numesc și lipide

20. Reacționează cu reactivul Fehling în raport molar

1:4:

1. Glioxal
2. Crotonaldehida
3. Propandial
4. Cuminol

21. Pot ioniza în prezența apei:

1. Acidul formic
2. Metilamina
3. Acidul clorhidric
4. Acidul carbonic

22. Sunt optic activi următorii compuși:

1. Acidul citric
2. Treonina
3. 1-cloro-2-metil-propanul
4. Fructoza

23. Sunt corecte afirmațiile:

1. Acid fumaric este un acid dicarboxilic saturat
2. Acidul acetic glacial este un lichid incolor
3. Keratina este o proteină solubilă în electroliți
4. Acidul propanoic este un acid mai slab decât acidul formic

24. Referitor la etanol, sunt corecte afirmațiile:

1. Poate fi obținut din glucoză printr-un proces catalizat de enzime din drojdia de bere
2. Poate fi metabolizat hepatic
3. Poate fi folosit ca dezinfectant
4. Poate fi folosit ca materie primă în sinteza unor compuși organici

25. Referitor la peptidul Ala-Ser, alegeți afirmațiile greșite:

1. Este izomer cu dipeptidul format din glicină și treonină
2. Prezintă 2 stereozomeri
3. Prezintă 2 grupe polare în moleculă
4. Poate reacționa cu 2 moli de KOH per mol

26. Următorii compuși se pot condensa cu clorura de benzendiazoniu în mediu acid ($\text{CH}_3\text{—COOH}$):

1. N,N-dimetilanilina
2. β -naftol
3. p-metilanilina
4. p-metoxifenol

27. Sunt proteine solubile:

1. Hemoglobina
2. Albumina
3. Gluteina
4. Fibroina

28. 1 mol de lizină, poate reacționa cu:

1. 2 moli de H_2SO_4 la rece
2. 1 mol de etilenoxid
3. 2 moli clorură de benzoil
4. 1 mol de NaHCO_3

29. Sunt diamine primare:

1. 1,4-butandiamina
2. p-fenilendiamina
3. Cadaverina
4. Dimetilamina

30. Referitor la D-ribuloza, alegeți afirmațiile corecte:

1. Prezintă importanță biologică
2. Prin reducere cu H_2/Ni , formează D-ribitol și D-arabitol
3. Prezintă 4 stereozomeri
4. Reduce reactivul Tollens la oglinda de Ag

31. Sunt corecte afirmațiile:

1. Atomi de C din acetilenă prezintă hibridizare sp
2. Din piatra de var se obține var stins
3. Glicerina formează legături de H intramoleculare
4. Izoprenul este o dienă cumulată

32. Este un compus dicarbonilic:

1. 3-cetobutanal
2. Cuminol
3. Glioxal
4. Ionona

33. Pot suferi o reacție de hidrogenare-reducere:

1. Acetofenona
2. Acroleina
3. 3-buten-2-ona
4. Ionona

34. Acidul benzoic poate reacționa cu:

1. acetilura monosodică
2. p-cloracetatul de Na
3. p-metilbenzoatul de Na
4. p-nitrobenzoatul de Na

35. Referitor la reacția de izomerizare a butanului alegeți afirmațiile corecte:

1. Se obține izobutan în procent de 80%
2. Reacția poate fi catalizată de zeoliți
3. Este o reacție reversibilă
4. Are loc cu scindarea unei legături C-C

36. Sunt factori denaturați pentru proteine:

1. Căldura
2. Acid slab
3. Săruri metale grele
4. Bază slabă

37. Sunt corecte afirmațiile:

1. Dimetilamina reacționează mai ușor cu HCl decât metilamina
2. Grupa $-\text{NO}_2$ este o grupă cromoforă
3. Clorura de benzil și clorura de fenil pot da reacții de tip Friedel-Crafts
4. Prin hidroliza acidă, amidonul se transformă în dextrine

38. Referitor la acidul glutamic, alegeți afirmațiile corecte:

1. Prezintă 2 grupe trivalente per moleculă
2. la pH=13, prezintă 2 sarcini negative per moleculă
3. Poate reacționa cu 2 moli de NaOH per mol
4. Poate reacționa cu 3 moli clorură de metil per mol

39. Sunt substanțe tensioactive solide:

1. Stearatul de Na
2. Stearatul de K
3. Palmitatul de Na
4. Oleatul de K

40. Sunt greșite afirmațiile:

1. Explozia trotilului generează O_2
2. Acetatul de benzil este derivat funcțional al acidului benzoic
3. alfa-glucoza prezintă 4 C asimetrici
4. Glicolul poate reacționa cu 2 moli de KOH / per mol

Barem Simulare Mai 2026

Medicină Dentară - Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

- | | |
|-------|-------|
| 1. E | 21. E |
| 2. D | 22. C |
| 3. C | 23. C |
| 4. E | 24. E |
| 5. C | 25. C |
| 6. A | 26. B |
| 7. C | 27. A |
| 8. E | 28. E |
| 9. C | 29. A |
| 10. D | 30. A |
| 11. E | 31. B |
| 12. C | 32. B |
| 13. B | 33. E |
| 14. A | 34. B |
| 15. B | 35. E |
| 16. C | 36. B |
| 17. E | 37. A |
| 18. D | 38. E |
| 19. E | 39. B |
| 20. B | 40. E |



Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete, gratuit, pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri.

Baremul îți spune *ce*. marsuin.ro îți spune *de ce*.

Un răspuns nimerit corect nu înseamnă că ai învățat cum trebuie.

Pe marsuin.ro găsești, pentru fiecare grilă, de ce A este greșit, de ce B este parțial greșit, de ce D este răspunsul corect, cu referințe la paginile exacte din manual.

01 · ÎNȚELEGE MATERIA

Explicație pentru fiecare variantă

Nu doar litera corectă. Pentru fiecare opțiune de răspuns primești motivul exact și sursa din manual.

02 · MONITORIZEAZĂ PROGRESUL

Vezi unde greșești des

Capitole, subcapitole, timpul mediu petrecut pe fiecare întrebare. Știi exact unde excelezi, dar și unde mai ai de lucrat.

03 · GĂSEȘTE REFERINȚE CLARE

Trimitere la pagină

„Figura 15.8 de la pagina 354 ilustrează grafic diferențele dintre peretele arterei, capilarului și venei, precum și valvele venoase.” Verifică în 30 de secunde, nu în 30 de minute.

04 · ÎNCEPE COMPLET GRATUIT

Gratuit, doar cu un cont

Începe gratuit, cu 25 de puncte de energie pe zi. 1 punct de energie = 1 răspuns corect, cu o rată de încărcare de 1 punct/oră. Abonamentul Pro îți oferă energie nelimitată.