

• Simulare

• 36 Grile

Subiect Simulare 2019 Mai - UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Chimie



Subiecte de tip complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

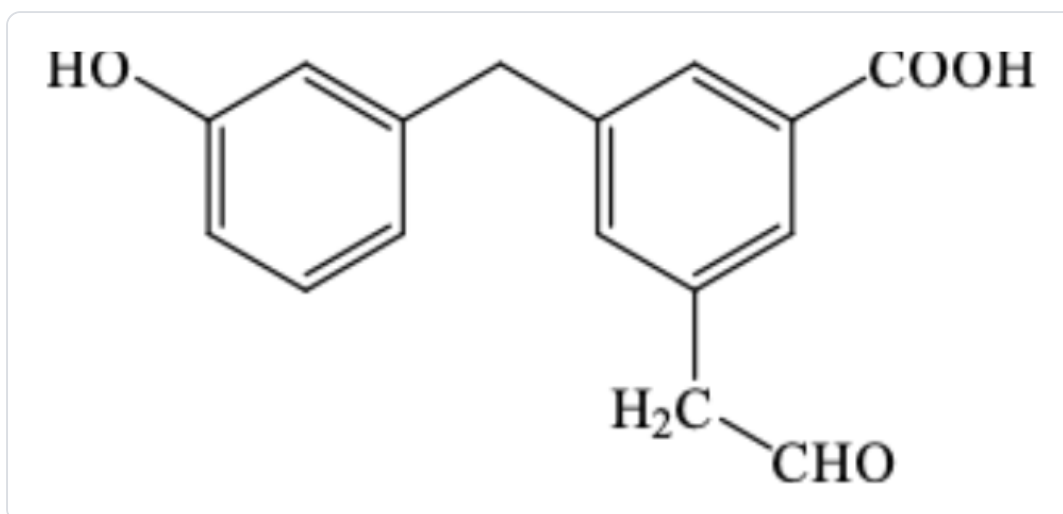
1. Vitamina D mai este cunoscută sub denumirea de:

- A) vitamina antinevritică
- B) vitamina antixerofthalmică
- C) vitamina antihemoragică
- D) factorul pelagro-protectiv
- E) vitamina antirahitică

2. Se dau următoarele afirmații referitoare la compusul cu următoarea structură:\

1. compusul nu reacționează cu reactivul Tollens;\
2. compusul reacționează atât cu Na, cât și cu NaOH;\
3. compusul reacționează cu fenilhidrazina;\
4. compusul nu reacționează cu anhidrida acetică;\
5. compusul poate juca rol de componentă metilenică în reacția de condensare.

Sunt corecte afirmațiile:



- A) 1, 2, 3, 5
- B) 2, 3, 5
- C) 2, 3, 4
- D) 2, 3, 4, 5
- E) 1, 2, 3

3. Câți izomeri corespund formulei moleculare C₅H₁₁Br (fără stereozomeri)?

- A) opt
- B) unsprezece
- C) cinci
- D) nouă
- E) șapte

4. Care este formula procentuală a amidonului?

- A) 49,38%(C); 6,17%(H); 44,44%(O)
- B) 44,44%(C); 6,17%(H); 49,38%(O)
- C) alt răspuns
- D) 40,12%(C); 8,88%(H); 51%(O)
- E) 40%(C); 6,66%(H); 53,33%(O)

5. Triglicerida simplă care prin saponificare formează un săpun ce conține 7,56% sodiu este:

- A) distearopalmitina
- B) dipalmitostearina
- C) tripalmitina
- D) trioleina
- E) tristearina

6. Se dau 100 mL soluție de glucoză de concentrație 2M. Care este volumul de apă necesar obținerii unei soluții de glucoză de concentrație 1,5M?

- A) 35,53 mL
- B) 38,33 mL
- C) 66,66 mL
- D) 54,33 mL
- E) 33,33 mL

7. Legătura carbon-calcium din carbura de calciu este:

- A) covalent nepolară
- B) covalent coordinativă
- C) covalent polară
- D) covalentă
- E) ionică

8. Compoziția procentuală a salicilatului de sodiu este:

- A) 52,50% C, 7,12% H, 20,00% O, 24,37% Na
- B) 45,50% C, 7,12% H, 30,00% O, 12,31% Na
- C) 42,50% C, 7,12% H, 40,00% O, 11,23% Na
- D) 52,50% C, 3,12% H, 30,00% O, 14,37% Na
- E) 42,50% C, 3,12% H, 40,00% O, 14,37% Na

9. Se dau următoarele afirmații referitoare la aspirină:\

1. are $NE=6$;\
2. este un derivat funcțional al acidului benzoic;\
3. formează prin hidroliză un acid carboxilic a cărui sare de sodiu conține 28,04% Na;\
4. se poate obține printr-o reacție de acilare;\
5. reacționează cu etanolul și conduce la un derivat care conține în structură două grupări funcționale de același tip.

Sunt corecte afirmațiile:

- A) 2, 3, 4
- B) 1, 4, 5
- C) 1, 2, 3, 4
- D) toate afirmațiile
- E) 1, 3, 4, 5

10. Caseina din lapte este:

- A) lipoproteină
- B) glicoproteină
- C) hemocianină
- D) fosfoproteină
- E) nucleoproteină

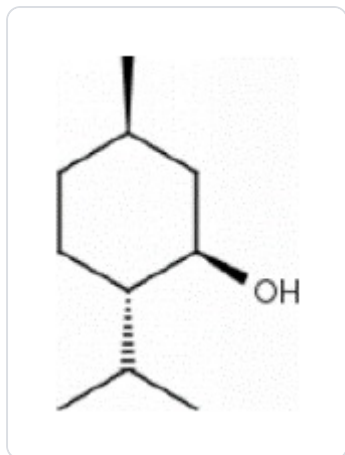
11. Se dau următoarele afirmații:\

1. echilibrul reacției de esterificare este deplasat spre dreapta în prezența catalizatorilor bazici;\
2. echilibrul reacției de hidroliză a esterilor este deplasat spre dreapta în prezența catalizatorilor bazici;\
3. pentru deplasarea echilibrului în sensul formării unei cantități mai mari de ester se elimină continuu esterul din amestec;\
4. hidroliza grăsimilor are loc doar în mediu bazic;\
5. hidroliza bazică a grăsimilor se numește saponificare;\
6. la oxidarea aldehydelor cu o soluție slab bazică de $KMnO_4$ se obțin dioli geminali;

Sunt corecte afirmațiile:

- A) 2,3,5,6
- B) 2,3,5
- C) 1,3,5,6
- D) 1,3,5
- E) 1,3,4,5,6

12. Mentolul este o componentă importantă a uleiului volatil de mentă ce are structura de mai jos. Volumul soluției de bicromat de potasiu 0,5M necesar obținerii a 3 moli produs de oxidare al mentolului este:



- A) 2L
- B) 1L
- C) 3L
- D) 200 mL
- E) 100 mL

13. Nu intră în structura proteinelor:

- A) fenilalanina
- B) cisteina
- C) α -alanina
- D) glicocolul
- E) β -alanina

14. Alegeți afirmația corectă:

- A) Alcanii și izoalcanii cu același număr de atomi de carbon nu au aceeași NE
- B) Hidrocarburile aromatice au NE cel puțin 4
- C) Benzofenona are NE egală cu 8
- D) Hidrocarburile aromatice au NE cel puțin 3
- E) Hidrocarburile saturate ciclice au NE egală cu 0

15. 1,1 g compus carbonilic este tratat în prezența nichelului cu 246 ml hidrogen măsurați la 27°C și 2,5 atm.

Compusul carbonilic este:

- A) etanal
- B) butanonă
- C) metanal
- D) propanonă
- E) propanal

16. Care dintre următorii compuși carbonilici nu pot avea rol de componentă metilenică: metanal (1), 2-metilpropanal (2), 2-fenil-2-metilpropanal (3), fenil-metil-cetonă (4), difenil-cetonă (5), benzaldehidă (6)?

- A) toți compușii
- B) 3, 4, 5, 6
- C) 1, 4, 5, 6
- D) 1, 2, 5, 6
- E) 1, 3, 5, 6

17. Care dintre următoarele afirmații referitoare la lizină, este adevărată?

- A) este insolubilă în apă
- B) conține două grupări $-\text{COOH}$
- C) conține două grupări amino
- D) radicalul este ramificat
- E) conține o grupare amidică

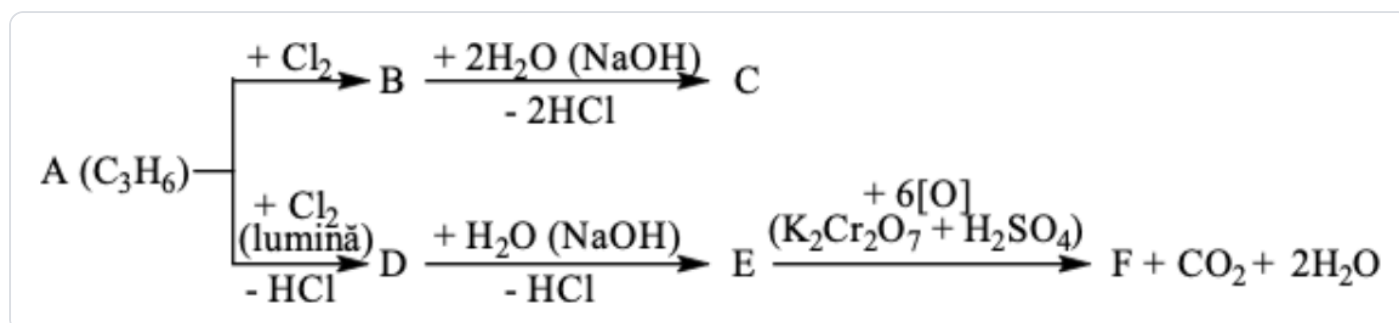
18. Sunt acizi grași saturați următorii compuși, cu EXCEPȚIA:

- A) acidului palmitic
- B) acidului linoleic
- C) acidului stearic
- D) acidului caprilic
- E) acidului lauric

19. Care din derivații halogenați de mai jos are proprietăți dezinfectante?

- A) diclordifluormetanul
- B) iodoformul
- C) clorbenzenul
- D) clorura de vinil
- E) iodbenzenul

20. Se dă schema de reacții de mai jos. Alegeți afirmația corectă:



- A) compusul C are două grupări de tip alcool primar
- B) compusul E este un alcool saturat
- C) compusul F este un derivat alfa-dicarbonilic
- D) compusul B este un derivat dihalogenat geminal
- E) compusul D este un derivat cu reactivitate mărită

21. Se dau transformările:

- a. α -alanină \rightarrow acid aminomalonic;
- b. o-toluidină \rightarrow acid antranilic;
- c. metil-amină \rightarrow sulfat acid de metil-amoniu;
- d. glicocol \rightarrow benzoil-glicocol;
- e. etilamina \rightarrow clorură de trimetil, etil-amoniu;
- f. anilină \rightarrow 2,4-dibrom-anilină;
- g. alanină \rightarrow alanil-alanină;
- h. anilină \rightarrow clorură de benzen-diazoniu.

În care dintre aceste reacții este necesară protejarea grupării amino?

- A) a; b; f
- B) b; c; e
- C) a; b; d
- D) f; g; h
- E) d; e; g

22. Alegeți afirmația corectă referitoare la cumen:

- A) se obține prin acilarea benzenului cu propenă, în prezența $AlCl_3$
- B) nu se oxidează cu $KMnO_4$ în mediu de H_2SO_4
- C) prin nitrare formează ca produs majoritar m-nitrocumen
- D) este izomerul n-propil-benzenului
- E) este o hidrocarbură aromatică cu nuclee condensate

23. Care dintre următorii compuși se poate obține direct prin reacții de acilare Friedel-Crafts:

- A) izopropilbenzenul
- B) benzil-metil-cetona
- C) benzofenona
- D) etenilbenzenul
- E) metilbenzenul

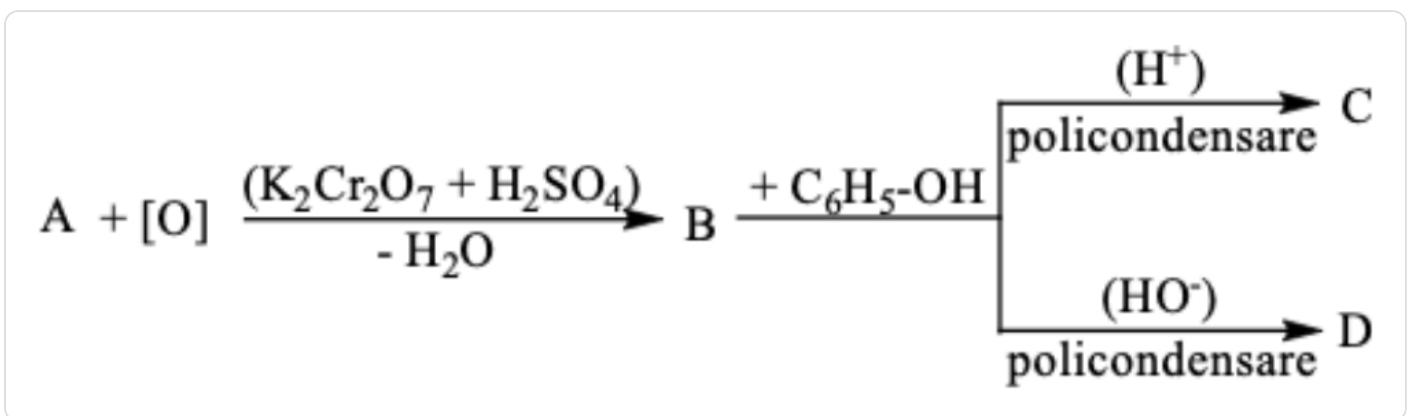
24. O monoamină saturată cu raportul de masă C:H:N=24:7:14 se găsește sub forma a mai mulți izomeri. Care este formula moleculară a aminei și câți izomeri prezintă?

- A) C_3H_9N ; 2 amine
- B) C_3H_7N ; 3 amine
- C) C_2H_7N ; 2 amine
- D) C_4H_9N ; 4 amine
- E) $C_4H_{11}N$; 3 amine

25. Selectați acidul ce nu prezintă activitate optică:

- A) acid lactic
- B) acid malic
- C) acid citric
- D) acid tartric
- E) acid gluconic

26. Se supun fermentăției alcoolice 25 mL de sirop de glucoză, iar pentru captarea dioxidului de carbon rezultat se utilizează soluția obținută din hidroliza a 10 g carbid de puritate 82%. Concentrația siropului de glucoză este:
- A) 576 g/L
 B) 39,4 g/L
 C) 46,1 mol/L
 D) 461 g/L
 E) 3,7 mol/L
27. Aminoacizii se pot obține prin hidroliza:
- A) oligozaharidelor
 B) poliesterilor
 C) acizilor policarboxilici
 D) polizaharidelor
 E) polipeptidelor
28. Eliminarea apei între glucoză și fructoză pentru obținerea zaharozei are loc între grupele –OH de la atomii de carbon:
- A) 2 și respectiv 5
 B) 1 și respectiv 3
 C) alt răspuns
 D) 1 și respectiv 4
 E) 1 și respectiv 2
29. Se dă schema de reacții de mai jos. Știind că A este un alcool monohidroxilic care conține 50% oxigen, alegeți afirmația corectă:



- A) compușii C și D sunt buni conducători de electricitate
 B) compușii C și D sunt rășini sintetice numite formoplaste
 C) compusul C este bachelita
 D) compusul C este novolac, iar compusul D este bachelita
 E) compușii C și D sunt coloranți
30. Zaharoza nu are caracter reducător pentru că:
- A) zaharidele nu sunt reducătoare
 B) are o structură ciclică
 C) grupările –OH glicozidice sunt blocate prin formarea punții eterice
 D) alt răspuns
 E) în compoziția sa intră fructoza, care fiind o cetoză, nu are caracter reducător

31. Care este hidrocarbura aromatică ce conține 10% hidrogen?

- A) etilbenzen
- B) dimetilbenzen
- C) dietilbenzen
- D) toluen
- E) izopropilbenzen

32. O hidrocarbura cu formula generală C_nH_{2n-6} dă la nitrare un singur mononitroderivat ce conține 9,27% azot. Hidrocarbura este:

- A) mesitilenul
- B) etilbenzenul
- C) p-xilenul
- D) o-xilenul
- E) stirenul

33. Se dau următoarele afirmații:\

1. Acidul acetic poate reacționa cu CuO ;\
2. Acidul acetic poate reacționa cu carbonații acizi;\
3. Acidul acetic poate reacționa cu carbonații neutri;\
4. Acidul acetic poate reacționa cu carbonații acizi și neutri;\
5. $H_3C-COONa + HCN$ este o reacție posibilă.

Sunt corecte afirmațiile:

- A) 1,4
- B) 4,5
- C) 4
- D) 1,4,5
- E) 1,2

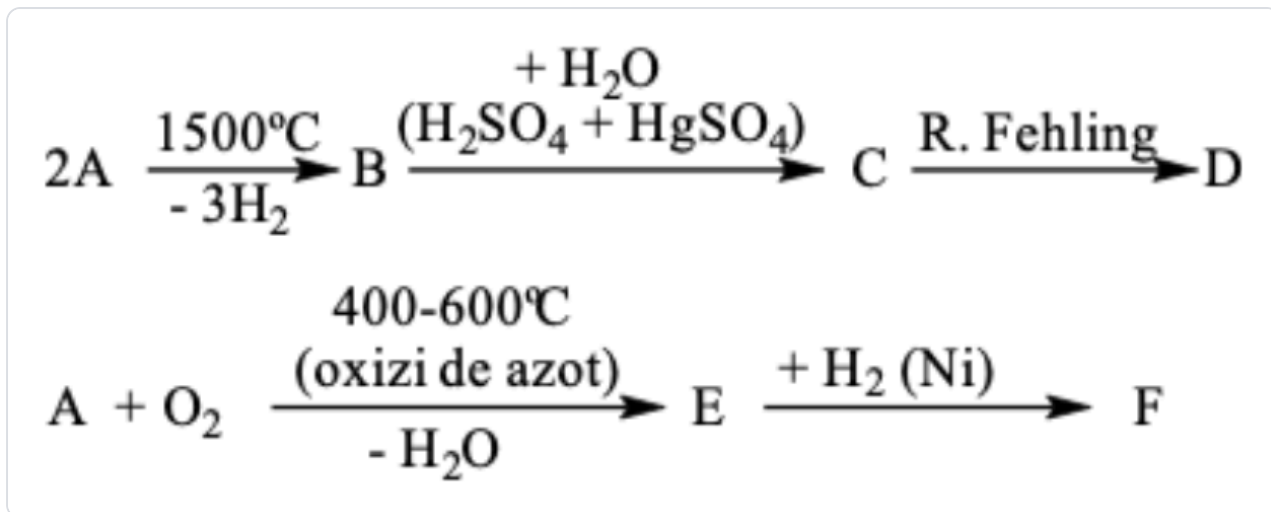
34. Proteinele globulare sunt solubile în apă deoarece grupele polare din radicalii aminoacizilor sunt orientate spre exteriorul moleculei formând legături de hidrogen cu moleculele apei. Care dintre aminoacizii enumerați mai jos conțin grupe polare libere prin care să formeze legături de hidrogen cu apa: alanina(1), acid asparagic(2), acid glutamic(3), valina(4), serina(5)?

- A) 2,3,5
- B) 1,3,4
- C) 3,4,5
- D) 2,3,4
- E) 1,2,3

35. Alegeți compusul organic monofuncțional ce conține 14,14% azot și doar legături de tip σ în moleculă:

- A) etil-propilamina
- B) dipropilamina
- C) nitro-benzen
- D) ciclohexilamina
- E) trietilamina

36. Se dă schema de reacții de mai jos. Compușii D și F sunt:



- A) acid formic și metanol
- B) acid acetic și metanol
- C) acid acetic și formaldehidă
- D) acetaldehidă și metanal
- E) alcool etilic și formol

Barem Simulare Mai 2019

Medicină Generală și Medicină Dentară - Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași

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



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.