

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

Pregătirea pentru admiterea la facultatea de medicină n-a fost niciodată mai simplă.

Simulare medicină generală Brașov Aprilie 2026 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou.

Materie	Chimie
Centru Universitar	Brașov
Specializarea	Medicină Generală
Data	Aprilie 2026
Număr de Grile	30
Complement Simplu	30

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe www.ginamed.ro/contact.

1. Pentru un amestec constituit din câte 2 moli de: acetilură disodică, acetilură monosodică și acetilenă, în prezența apei, este adevărată afirmația:

- A. atomii de carbon hibridați sp din acetiluri, se oxidează în prezența apei
- B. poate consuma maximum 12 moli apă și se poate transforma în maximum 2 L soluție 3 M compus organic
- C. pentru desfășurarea tuturor reacțiilor, amestecul necesită doar prezența $MnSO_4/H_2SO_4$
- D. dacă ionii de sodiu din sărurile inițiale sunt substituiți cu ionii de argint, se va consuma aceeași cantitate de apă în reacții și va rezulta aceeași cantitate de compus organic
- E. dacă ionii de sodiu din sărurile inițiale sunt substituiți cu ionii de cupru, se va consuma aceeași cantitate de apă în reacții și va rezulta aceeași cantitate de compus organic

2. Este adevărată afirmația:

- A. aminoacizii și proteinele, în prezența ionilor de cupru, dau colorații albastru-verde
- B. doar resturile de glicină din lanțurile proteice pot reacționa în reacția xantoproteică
- C. aminoacizii și proteinele, în prezența ninhidrinei, dau colorații albastru-violet
- D. prin reacția biuretului, proteinele, în mediu puternic bazic, se colorează roșu-violet
- E. toate răspunsurile sunt greșite

3. Se dizolvă 432 g acid acrilic și 480 g izopropanol în 486 g apă acidulată și apoi amestecul se încălzește. După stabilirea echilibrului, s-au obținut 342 g ester. Este adevărată afirmația:

- A. în amestecul final, esterul reprezintă, în procente molare, 7,32%
- B. constanta de echilibru a reacției a fost 0,60
- C. randamentul transformării alcoolului a fost 40,55%
- D. corecte A și B
- E. corecte A, B și C

4. Pentru grăsimile: tristearină (1), trioleină (2), dipalmitoleină (3) și distearoleină (4) este falsă afirmația:

- A. dintre grăsimi, doar una este saturată și prezintă probabilitatea minimă de a fi prezentă în uleiuri
- B. volumul cel mai mare de hidrogen / Ni care reacționează cu 1 g de grăsime este consumat de (2)
- C. corecte A și C
- D. volumul cel mai mare de apă de brom, consumat pentru 1 g grăsime, este pentru (1)
- E. dintre grăsimi, nesaturarea maximă o are (2) și aceasta poate fi prezentă în uleiuri

5. Un hidroxiacid monocarboxilic saturat reacționează total cu 200 g sodiu metalic, de puritate 86,25%. Aceeași cantitate de hidroxiacid reacționează total cu 500 mL soluție 2,5 M hidroxid de calciu. În legătură cu hidroxiacidul este adevărată afirmația:

- A. dacă are patru atomi de carbon, poate avea patru enantiomeri, dar nu poate avea diastereoizomeri
- B. unul dintre izomerii hidroxiacidului se poate obține prin oxidarea energetică a gliceraldehidei
- C. este dihidroxilic și poate prezenta enantiomeri, dacă are trei sau mai mulți atomi de carbon în moleculă
- D. este monohidroxilic și poate prezenta izomeri optici
- E. toate răspunsurile sunt false

6. Nu este adevărată afirmația:

- A. acidul lactic și gliceraldehida sunt izomeri de funcțiune și au aceeași formulă brută ca și formaldehida
- B. prin oxidarea blândă a acidului lactic se obține acidul piruvic
- C. 2-cloro-2-butena, în prezența $AlCl_3$, nu poate fi utilizată ca agent de alchilare a difenilcetonei
- D. la tratarea gliceraldehidei cu reactivul Fehling, nu este afectată chiralitatea atomului de carbon
- E. prin oxidarea energetică a acidului glicolic (acid alfa-hidroxiacetic) nu se obține dioxidul de carbon

7. Acelaşi volum de alchenă liniară cu legătura dublă terminală se oxidează cu KMnO_4/H^+ şi respectiv $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+$.

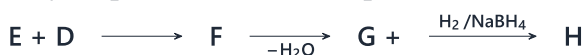
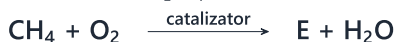
Este adevărată afirmaţia:

- A. raportul molar alchenă: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ este 3:5, iar virajul de culoare este de la verde la portocaliu
- B. se consumă acelaşi volum de agenţi oxidanţi 2 M şi doar culorile soluţiilor finale diferă
- C. raportul molar al celor doi agenţi oxidanţi este 6:5
- D. raportul molar alchenă: KMnO_4 este 3:2, iar virajul de culoare este de la incolor la albastru
- E. niciun răspuns nu este corect

8. Sunt posibile următoarele reacţii chimice, cu excepţia:

- A. fenol + bicarbonat de sodiu = fenoxid de sodiu + dioxid de carbon + apă
- B. acid cianhidric + metoxid de sodiu = metanol + cianură de sodiu
- C. acid sulfuric + 2 fenoxid de sodiu = 2 fenol + sulfat de sodiu
- D. acid acetic + cianură de potasiu = acetat de potasiu + acid cianhidric
- E. acid formic + benzoat de potasiu = formiat de potasiu + acid benzoic

9. Se consideră schema de reacţii:



Despre substanţele A-H sunt adevărate afirmaţiile:

- A. caracterul cel mai slab acid îl are compusul A
- B. compusul D se poate oxida şi apoi esterifica în prezenţa compusului H, rezultând un ester nesaturat, care prin hidroliză bazică (KOH) formează acetat de potasiu
- C. prin condensarea compusului E cu D rezultă un cetol care nu prezintă stereoizomeri optici
- D. corecte A şi B
- E. corecte A, B şi C

10. Acidul monocarboxilic cu caracter reducător este:

- A. acidul formic
- B. acidul benzoic
- C. acidul oxalic
- D. acidul butanoic
- E. acidul butandioic

11. Esterul care prezintă N.E. = 6 este:

- A. butanoat de fenil
- B. ftalatul de divinil
- C. 3-clorobenzoatul de etil
- D. acetat de fenil
- E. tereftalatul de dimetil

12. Pentru formula moleculară $C_4H_8Br_2$ este adevărată afirmația:

- A. se pot scrie doi izomeri geometrici cis și trans, 4 izomeri optici și 10 izomeri de funcțiune
- B. nu poate prezenta atomi de carbon asimetrici
- C. pot exista două perechi de enantiomeri și o mezoformă
- D. pot exista trei perechi de enantiomeri și o mezoformă
- E. pot exista patru perechi de enantiomeri și o mezoformă

13. Benzofenona se obține în urma reacției dintre:

- A. benzen și clorură de benzin
- B. benzen și clorură de benzil
- C. benzen și clorură de fenil
- D. benzen și clorură de benzoil
- E. benzen și clorură de benziliden

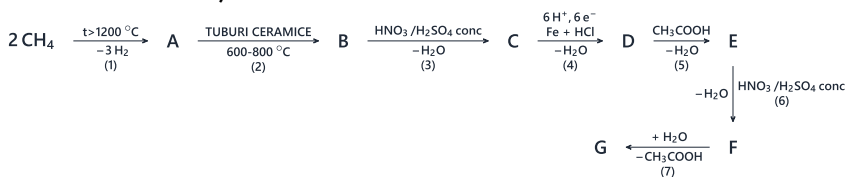
14. Se tratează cu CH_3Cl în prezența $AlCl_3$ anhidră, 2,5 moli de fenol, rezultând un amestec de izomeri în procente de masă: 80% izomer para, 15% izomer orto și 5% izomer meta. Acidul clorhidric rezultat în procesul de alchilare este neutralizat cu 560 g KOH de concentrație 22%. Sunt adevărate afirmațiile:

- A. cantitatea de NaOH necesară obținerii fenoxidului de sodiu, din fenolul nealchilat, este de 12 g
- B. numărul de moli de izomer para din amestecul obținut este de 1,76 moli
- C. randamentul de transformare a fenolului este de 80%
- D. corecte A și B
- E. corecte A și C

15. Numărul de săruri cuaternare de amoniu rezultate din reacția 1:1 a aminelor cu formula moleculară $C_5H_{13}N$ cu CH_3I este:

- A. 3
- B. 1
- C. 2
- D. 9
- E. 5

16. Se consideră șirul de transformări:



Reacțiile (1) - (7) sunt:

- A. oxidare incompletă, substituție, nitrare, reducere, acilare, nitrare, hidroliză
- B. piroliză, dimerizare, nitrare, reducere, alchilare, nitrare, reducere
- C. ardere, trimerizare, adiție, reducere, acilare, substituție, hidroliză
- D. piroliză, adiție, substituție, adiție, alchilare, substituție, hidroliză
- E. piroliză, trimerizare, substituție, reducere, acilare, substituție, hidroliză

17. Se supun fermentației alcoolice 8 moli de glucoză și se obține un amestec de 17 moli. Volumul de soluție de sorbitol 2 M obținut din glucoza nefermentată a fost:

- A. 3 L
- B. 250 mL
- C. 2,5 L
- D. 2 L
- E. niciun răspuns corect

18. Nu este adevărată afirmația privind glicina:

- A. nu prezintă izomeri optici
- B. în reacția cu azotitul de sodiu și acid clorhidric formează săruri de diazoniu stabile
- C. poate funcționa ca sistem tampon
- D. într-o soluție cu pH=10, se prezintă sub formă de anion
- E. se poate prezenta sub formă de amfion

19. Numărul de moli de reactiv Tollens care reacționează cu patru moli de aldehydă propionică este:

- A. 8
- B. 14
- C. 6
- D. 12
- E. 10

20. Numărul de legături eterice dintr-o moleculă de zaharoză este:

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2
- E. nu există asemenea legături

21. La tratarea serinei cu soluție de azotit de sodiu și acid clorhidric se obține:

- A. cisteină
- B. o sare de diazoniu
- C. propilamină
- D. acid 2,3-dihidroxiopropanoic
- E. reacția nu este posibilă

22. Nu este reacție de substituție:

- A. deshidratarea intramoleculară a alcoolilor
- B. reacția de esterificare
- C. halogenarea alcanilor
- D. hidroliza derivaților halogenați
- E. alchilarea benzenului

23. Prezintă caracter acid toți compușii din șirul:

- A. acetilenă, 2-butină, ciclohexanol
- B. propanol, ciclohexenă, 1-butină
- C. 2-butină, formol, acid picric
- D. acetilenă, p-crezol, ciclohexanol
- E. 1-butină, ciclobutan, butanol

24. Prin hidroliza parțială a amidonului se obține o soluție care conține:

- A. glucoză și fructoză
- B. zaharoză
- C. amiloză și amilopectină
- D. dextrine, maltoză, glucoză
- E. doar glucoză

25. Nu se obțin compuși cu caracter acid în reacția:

- A. hidroliza acidului acetilsalicilic
- B. reducerea benzofenonei cu NaBH_4
- C. hidroliza clorurii de metin
- D. sulfonarea anilinei
- E. reducerea p-nitrotoluenului

26. Volumul de soluție (L) de NaOH 1,5 M și, respectiv, volumul de soluție (L) de HCl 0,8 M care pot reacționa, separat, fără hidroliză, cu 0,25 moli de peptide Asp-Lis-Lis-Glu-Lis, sunt:

- A. 0,50 și 1,25
- B. 5,00 și 2,50
- C. 2,50 și 1,25
- D. 0,05 și 0,125
- E. 0,50 și 0,50

27. Este adevărată afirmația:

- A. aminele terțiare nu pot fi alchilate
- B. aminele sunt compuși cu caracter bazic la fel de accentuat ca al hidroxizilor metalelor alcaline
- C. anilina este o bază mai tare decât metilamina
- D. aminele sunt compuși cu caracter acid pronunțat
- E. aminele alifatice sunt baze mai tari decât amoniacul

28. Indicați ce se obține prin hidroliza unui derivat trihalogenat geminal:

- A. un ester
- B. o aldehydă
- C. un alcool trivalent
- D. o cetonă
- E. un acid carboxilic

29. La oxidarea blândă a etanolului cu dicromat de potasiu în mediu de acid sulfuric se obține:

- A. etenă
- B. acid acetic
- C. etanal
- D. cetonă
- E. etină

30. Este incorectă afirmația:

- A. acidul lactic prezintă izomerie optică
- B. reacția benzenului cu un amestec sulfonitric este o reacție de substituție
- C. unitatea structurală care se repetă în policlorura de vinil este $-\text{CH}_2 - \text{CHCl}-$
- D. gradul de polimerizare pentru un eșantion de polietilenă cu masa molară medie de 28000 g/mol este 1000
- E. hidrogenarea grăsimilor lichide nu are ca scop principal producerea de glicerină și acizi grași

Atenție, urmează baremul!

Pe pagina următoare se află baremul (răspunsurile corecte) pentru acest test.

Dacă vrei să simulezi condițiile reale de la admitere, oprește-te aici și nu continua la pagina următoare până nu ai răspuns la toate întrebările.

Barem

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