GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Simulare medicină generală București Mai 2014 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	București
Specializarea	Medicină Generală
Data	Mai 2014
Număr de Grile	40
Complement Simplu	25
Complement Grupat	15

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

La întrebările de mai jos 1-25 alegeți un singur răspuns corect

1. Despre pentapeptidul leucil-glutamil-alanil-seril-lisină nu este adevărat:

A. Numărul de sarcini pozitive ale pentapeptidului la pH=1 este 2

B. la pH neutru migrează spre catod

C. prin hidroliză parțială formează 4 dipeptide

D. reacționează cu 3 moli de clorură de acetil

E. conține 4 legături amidice

2. 240 g soluție apoasă ce conține cantități echimolare de glicerină și rezorcină reacționează cu 92 g de Na. Compoziția procentuală a rezorcinei în soluția inițială este:

A. 35,25%

B. 50%

C. 46,20%

D. 68,75%

E. 54,45%

3. Prin arderea a 2,64 g de substanță organică formată din C, H și O și având M=88g/mol se obțin 5,28 g CO_2 și 2,16 g H_2O. Numărul izomerilor aciclici saturați monofuncționali este egal cu:

A. 4

B. 10

C. 5

D. 6

E. 3

4. Nu conține legături covalent coordinative:

A. benzoatul de (p-nitro)-fenil

B. valina la pH=1

C. nitrat de glicerină

D. tripalmitina

E. clorură de fenil-amoniu

5. 2-ceto butanalul se poate obține prin:

A. hidroliza bazică a compusului CH_3-$C(Cl)_2$-CH_2-$CH(Cl)_2$

B. oxidarea blândă a 3-metil-3-penten 1-ol

C. oxidarea blândă urmată de hidroliza bazică a compusului CH_3-CH_2-$C(Cl)_2$-CH_2OH

D. oxidarea energică a 2-hidroxi butandialului

E. oxidarea energică a 2-metil-3-penten 2-ol

6. Pentru obținerea acidului m-nitrobenzoic, din acid benzoic, se folosește 244 g amestec nitrant cu 40% HNO_3. Care este masa de acid benzoic introdusă în reacție știind că reacția a decurs cu un randament de 100%, iar în masa amestecului final de reacție se mai găsește 2% HNO_3:

A. 172,75 g

B. 191,97 g

C. 1,42 g

D. 1,57 g

E. 218,35 g

7. Rotește planul luminii polarizate:

A. dioleo-stearil glicerolul

B. acetona

C. propandioat de dimetil

D. glicina

E. acidul 2-metil crotonic

8. Bazicitatea compușilor:

1) CH_3COO^-

2) $C_6H_5O^-$

3) $HOOC - COO^-$

4) $CH_3 - C \equiv C^-$

5) $C_6H_5COO^-$

scade în ordinea:

A. 4 > 2 > 1 > 5 > 3

B. 1 > 3 > 2 > 4 > 5

C. 3 > 4 > 1 > 2 > 5

D. 4 > 5 > 3 > 2 > 1

E. 5 > 1 > 2 > 3 > 4

9. Sunt aminoacizi esențiali, cu excepția:

A. lisina

B. metionina

C. izoleucina

D. triptofan

E. alanina

10. Manitolul este:

A. un monozaharid optic activ

B. un pentitol

C. un compus care reduce reactivul Fehling

D. un stereoizomer al sorbitolului

E. o aldohexoză

11. 77 g amestec format din propenă și 1-butenă aflate în raport molar 1:2 se hidrogenează formând 61,1 g amestec final de alcani. știind că randamentul hidrogenării 1-butenei a fost de 75%, randamentul hidrogenării propenei a fost:

A. 75%

B. 80%

C. 83%

D. 20%

E. 45%

12. Indicele de iod al distearopalmitinei este egal cu:

A. nu se poate calcula

B. 2

C. 508

D. 3

E. 254

13. Conțin un nucleu aromatic, cu excepția:

A. acetatul de benzil

B. tetralina

C. alanina

D. aspirina

E. anilina

14. Este o monoamină alifatică primară:

A. N-benzil, N-etil-anilină

B. fenilamină

C. cadaverină

D. terț-butil amină

E. dietilenamină

15. Afirmația incorectă despre N-acetil-p-toluidină:

A. este mai bazică decât p-toluidina

B. este o amidă N-substituită

C. se poate obține prin N-acetilarea p-toluidinei

D. are o NE egală cu 5

E. se mai numește și p-metil, N-acetil-anilina

16. Sunt esteri ai celulozei, cu excepția:

A. fulmicotonul

B. mătasea cuproxam

C. colodiul

D. nitroceluloza

E. acetatul de celuloză

17. Un compus de tipul $C_xH_yBr_{y/x}$ nu poate avea formula:

A. $C_4H_8Br_2$

B. C_3H_3Br

C. C_4H_4Br

D. $C_5H_{10}Br_2$

E. $C_2H_4Br_2$

18. Sunt corecte următoarele afirmații, cu excepția:

A. anomerii α și β ai fructozei sunt stereoizomeri

B. zaharoza este dextrogiră

C. acidul tartric are 2 perechi de antipozi optici

D. prin mutarotație se poate spune că are loc o scădere a rotației optice a anomerului α la valoarea de echilibru

E. D-fructoza este levogiră

19. Proteinele se pot clasifica în funcție de:

A. reacția cu PCl_5

B. solubilitate

C. culoarea obținută cu reactiv biuret

D. reacția cu HCl

E. comportarea la acțiunea radiațiilor UV

20. Câți izomeri aciclici ai 1-pentinei conțin carboni terțiari:

A. 6

B. 7

C. 4

D. 3

E. 5

21. Poate fi un produs de condensare crotonică, cu excepția:

A. aldehida crotonică

B. acid benziliden propandioic

C. 4-metil 3-penten-2-onă

D. 2-metil-3-fenil propenal

E. 4-benziliden-2-butanonă

22. Un compus organic cu formula moleculară $C_5H_6O_3$, aciclic, are următoarele caracteristici: reacționează cu 1 mol de $NaHCO_3$, nu reacționează cu reactivul Tollens, reacționează cu 1 mol de H_2(Pd/Pb^{2+}), prezintă 2 stereoizomeri. Compusul poate fi:

A. acid 3-ceto-4-penten-oic

B. acid 2-hidroxi 3-pentin-oic

C. 1-hidroxi-4-pentin 3-onă

D. acid 5-hidroxi-2-pentin-oic

E. acid 3-hidroxi-4-pentin-oic

23. 7,72 g de colesterol vor conține un număr de atomi de carbon egal cu:

A. $124x10^{-24}$

B. $0,12x10^{23}$

C. $325x10^{21}$

D. $162,62x10^{-23}$

E. $46,497x10^{23}$

24. Câți moli de O_2 sunt necesari pentru fermentația alcoolică a unui mol de glucoză?

A. 2 moli

B. 3 moli

C. 1 mol

D. 6 moli

E. nici un mol

25. Apariția unei colorații galben-oranj se poate observa:

A. reactiei compușilor carbonilici cu 2,4-dinitrofenilhidrazina

B. reacției proteinelor cu $CuSO_4$

C. oxidării catalitice a naftalinei

D. oxidării alchenelor cu $KMnO_4$ (H_2SO_4)

E. oxidării alcoolilor terțiari cu $K_2Cr_2O_7$ (H_2SO_4)

La următoarele întrebări 26-40 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;

26. Sunt acizi mai tari decât acidul p-clorobenzoic:

1. 2,4,6-trinitrofenol

2. acidul p-metil benzoic

3. acidul p-nitrobenzoic

4. acidul carbonic

27. Glucoza:

1. este ușor solubilă în solvenți organici

2. se oxidează cu apă de brom la sorbitol

3. se găsește în lactoză sub formă de anomer β

4. este un compus polihidroxicarbonilic

28. Sunt corecte afirmațiile:

1. soluția apoasă a fenolaților are caracter bazic

2. rezorcina nu reacționează cu carbonatul acid de sodiu

3. orcina prezintă două grupări de tip OH fenolic

4. fenolii se izolează din gudroane prin dizolvare în soluție de sodă caustică

29. Care dintre structurile de mai jos prezintă același număr de stereoizomeri:

1. N-etil,N-metil-(p-sec-butil)-anilina

2. 1,1,3-triclor 1-butena

3. acidul malic

4. serina

30. Nu sunt izomeri de funcțiune următoarele perechi:

1. novolac și resită

2. acetat de metil și formiat de etil

3. izocianat de sodiu și uree

4. N-metil benzamida și p-amino-benzencarbaldehida

31. Sunt substituenți de ordinul I:

1. $-CCl_3$

2. $-NH_2$

3. $-CONH_2$

4. $-CH_2$-CH_2-CH_3

32. Sulfura de carbon se folosește în următoarele procese (ca solvent sau ca reactant):

1. halogenarea alchenelor

2. alchilarea toluenului

3. obținerea xantogenatului de celuloză

4. vulcanizare

33. Etil-butanoilamida se poate obține din:

1. CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-Cl și CH_3-CH_2-NH_2

2. CH_3-CH_2-CH_2-CO-Cl și CH_3-CH_2-NH_2

3. CH_3-CH_2-CH_2-Cl și CH_3-CN

4. CH_3-CH_2-CH_2-COOH și CH_3-CH_2-NH_2

34. Sunt afirmații corecte pentru acizii capronic și linoleic:

1. intră în structura trigliceridelor

2. conțin cel puțin 2 grupări carboxil

3. prezintă un număr par de atomi de carbon

4. fiecare decolorează apa de brom

35. Sunt compuși care conțin în moleculă 5 atomi de carbon:

1. putresceina

2. arabitolul

3. p-fenilen diamina

4. acidul glutamic

36. Reduce reactivul Fehling:

1. formaldehida

2. manoza

3. glucoza

4. zaharoza

37. Sunt corecte afirmațiile:

1. prin halogenarea propanului, se obține bromura de izopropil într-o cantitate mai mare decât clorura de izopropil

2. Radicalul -C_6H_4- se numește fenilen

3. 1-butina reactioneaza cu $Cu(NH_3)_2Cl$

4. oxidarea catalitică a p-metil-etilbenzenului necesită 9 moli de [O]

38. Denaturarea proteinelor:

1. se poate face sub acțiunea sărurilor metalelor grele

2. este un proces de hidroliză totală

3. va duce la pierderea funcțiilor biologice ale acestora

4. apare doar globulinele

39. Referitor la compusul C_4H_6O pot exista:

1. două legături π

2. 9 compuși aciclici ce pot reacționa cu reactiv Tollens

3. 4 stereoizomeri

4. eteri saturați

40. Nu sunt reacții de eliminare:

1. esterificarea acizilor

2. hidroliza derivaților halogenați

3. nitrarea arenelor

4. dehidrohalogenarea derivaților halogenați

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