



te ajută să fii admis la medicină

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

Admitere medicină generală Cluj-Napoca 2026 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	Cluj-Napoca
Specializarea	Medicină Generală
Data	Iulie 2026
Număr de Grile	15
Complement Multiplu	15

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

1. Precizați afirmațiile corecte:

- A. o soluție apoasă de NaOH 0,1 M are $\text{pH} = 1$
- B. trimetilamina este o bază poliacidă, în soluție apoasă
- C. un litru de soluție apoasă de metilamină cu o concentrație de 0,0001 M are $\text{pOH} = 4$
- D. o soluție apoasă de KOH are $[\text{H}_3\text{O}^+] < 10^{-7} \text{ mol/L}$
- E. în soluție apoasă, dietilamina este o bază mai tare decât amoniacul

2. Precizați care dintre următorii compuși sunt acizi monocarboxilici care reacționează cu propanoatul de sodiu:

- A. acidul glutamic
- B. acidul clorhidric
- C. acidul benzoic
- D. acidul ftalic
- E. acidul formic

3. Se obține 519 g de acid sulfanilic prin încălzirea la 200°C a unui amestec de anilină și acid sulfuric. La sfârșitul reacției amestecul este tratat cu 3L soluție de NaOH 1,2 M. Știind că, în procesul de sulfonare, acidul sulfuric se introduce în exces de 10% față de cantitatea teoretică necesară, iar puritatea acestuia este de 90% și că toată cantitatea de anilină s-a consumat, precizați afirmațiile corecte:

- A. se consumă 3 moli de anilină
- B. cantitatea neutralizată de acid sulfuric pur este de 29,4 g
- C. cantitatea introdusă de acid sulfuric de puritate 90% este 359,33 g
- D. cantitatea de apă la finalul proceselor chimice este de 54 g
- E. amestecul final conține 0,6 moli NaOH

4. Precizați afirmațiile corecte referitoare la aldehide și cetone:

- A. acetona este solubilă în apă
- B. benzencarbaldehida este o aldehydă aromatică
- C. formaldehida se condensează cu fenolul în mediu bazic sau acid, la rece, cu formarea unor esteri p-hidroxibenzilici
- D. acetofenona se obține prin acilarea Friedel-Crafts a benzenului cu acetona
- E. punctele de fierbere ale compușilor carbonilici sunt mai mici decât ale alcoolilor cu același număr de atomi de carbon

5. Precizați afirmațiile corecte referitoare la p-hidroxibenzoatul de etil:

- A. reacționează cu oxidul de etenă
- B. în structura lui se găsesc 6 perechi de electroni neparticipanți
- C. se obține prin reacția dintre acidul salicilic și etanol
- D. este în relație de izomerie de constituție cu 13 esteri metilici, care conțin nucleu benzenic și hidroxil fenolic
- E. în reacția de hidroliză cu o soluție apoasă de NaOH conduce la formarea de p-hidroxibenzoat de sodiu, etoxid de sodiu și apă

6. La autocondensarea aldolică bimoleculară a 2 moli de propanal, în mediu bazic, se obține 1 mol de compus de condensare. După izolare, aldolul obținut se tratează cu 4 moli de sodiu și 2 moli de etanol. Având în vedere că randamentul global al proceselor este de 100%, precizați afirmațiile corecte:

- A. amestecul final conține 2-metil-1,3-pentandiol
- B. unul dintre produșii de reacție este o sare disodică
- C. unul dintre produșii de reacție este etoxidul de sodiu
- D. în condiții normale de temperatură și presiune, rezultă 112 L H_2
- E. amestecul final de reacție conține un compus care are doi atomi de carbon asimetrici

7. Precizați numărul tetrapeptidelor izomere de constituție care se formează prin condensarea lizil-alaninei cu valina și cu glicina în raport molar de 1:1:1, având glicina la capătul C-terminal:

- A. zece tetrapeptide izomere de constituție
- B. două tetrapeptide izomere de constituție
- C. patru tetrapeptide izomere de constituție
- D. șase tetrapeptide izomere de constituție
- E. trei tetrapeptide izomere de constituție

8. Se supun fermentației alcoolice 3,6 kg de soluție de glucoză de concentrație 10%. Știind că procesul fermentativ decurge cu randament de 100%, precizați afirmațiile adevărate:

- A. procesul fermentativ se desfășoară în prezența drojdiei de bere
- B. se obțin 4 moli de dioxid de carbon
- C. la tratarea soluției rezultate cu cantitatea stoichiometric necesară de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$, se formează 176 g de etanal (randament 100%)
- D. se obțin 89,6 dm³ de dioxid de carbon, măsurați în condiții normale de temperatură și presiune
- E. se obțin 89,6 dm³ de etanol, cu densitatea de 0,8 g/mL

9. Precizați afirmațiile corecte:

- A. codeina și papaverina sunt alcaloizi care intră în compoziția extractului de mac
- B. adrenalina este o bază azotată purinică
- C. prin reacția glicerinei cu acidul azotic în raport molar de 1:3, se obține un compus care este utilizat ca medicament
- D. piridoxina intră în constituția acizilor nucleici
- E. în urma hidrolizei enzimatică a aspirinei, enzima implicată se inactivează prin acetilare

10. Precizați în care dintre următoarele situații rezultă, în condiții adecvate de reacție, compuși care prezintă izomerie optică:

- A. oxidarea 2-butenei cu soluție slab bazică de permanganat de potasiu (reactiv Bayer)
- B. autocondensarea aldolică bimoleculară a etanalului
- C. adiția apei la propenă în prezența acidului sulfuric
- D. reducerea 2,6-dimetilheptan-4-onei cu H_2/Ni
- E. hidroliza bazică totală a dipalmitostearinei

11. Precizați afirmațiile corecte referitoare la structura și la comportarea chimică a 2,3-dimetil-3-buten-2-olului:

- A. în urma reacției cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$, formează compusul organic 3-hidroxi-3-metil-butan-2-ona
- B. prin adiție de apă, în mediu de H_2SO_4 , formează o mezoformă
- C. între moleculele acestui alcool se formează legături de hidrogen
- D. prin oxidare cu $KMnO_4$, HO^- , H_2O , formează un compus care conține doi atomi de carbon asimetrici
- E. în structura acestuia se găsesc doi atomi de carbon cuaternari

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la compușii organici:

- A. anhidrida acetică este izomer de constituție cu anhidrida maleică
- B. în acetatul de calciu elementele organogene sunt: C, H, O, Ca
- C. acetatul de etil are o grupă funcțională trivalentă
- D. CH_4O este formula brută și moleculară a metanolului
- E. anilina conține o catenă nesaturată de atomi de carbon

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul o-hidroxibenzoic:

- A. are caracter acid mai pronunțat decât acidul benzoic
- B. reacționează cu etanolul în cataliză acidă și formează un hidroxiester
- C. reacționează cu clorura de acetyl și formează o-hidroxibenzoatul de etil
- D. este denumit acid acetilsalicilic
- E. un mol de acid o-hidroxibenzoic reacționează cu un mol de Cu

14. Precizați care dintre următoarele reacții sunt corecte, în condiții adecvate de reacție:

- A. $C_6H_5-NH_3^+Cl^- + NaNO_2 + HCl \rightarrow C_6H_5-N \equiv N^+Cl^- + 2H_2O + NaCl$
- B. $C_6H_5-N \equiv N^+Cl^- + C_6H_{11}-CH_2-OH \rightarrow C_6H_5-N=N-C_6H_{10}-CH_2-OH (4) + HCl$
- C. $C_6H_5-NH_2 + H_2SO_4 \rightarrow C_6H_5-NH-SO_3H + H_2O (100^\circ C)$
- D. $C_6H_5-NH_2 + 3CH_3Cl \rightarrow C_6H_5-N(CH_3)_3^+Cl^- + 3HCl$
- E. $HCl + (CH_3-CH_2)_2NH \rightarrow (CH_3-CH_2)_2NH_2^+Cl^-$

15. Se saponifică, cu un randament de 100%, 60,4 g de 1,2,3-tributanoilglicerol cu 1 L de soluție de hidroxid de potasiu de concentrație 1 M. Precizați masa de soluție de acid clorhidric de concentrație 10% necesară pentru neutralizarea excesului de hidroxid de potasiu:

- A. 292 g de soluție de acid clorhidric
- B. 0,146 kg de soluție de acid clorhidric
- C. 146 g de soluție de acid clorhidric
- D. 0,292 kg de soluție de acid clorhidric
- E. 73 g de soluție de acid clorhidric

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 – DE	4 – ABE	7 – E	10 – AB	13 – AB
2 – CE	5 – ABD	8 – ABCD	11 – AC	14 – ACE
3 – ABC	6 – BCE	9 – ACE	12 – BCD	15 – BC