

Rezultatele contestațiilor pentru ediția 30-31 mai 2020 a Simulării Concursului de Admitere

În urma revizuirii problemelor ridicate, Comitetul pentru Contestații a ajuns la următoarele concluzii:

Întrebarea 32 Farmacie Chimie + Botanică: *O cantitate de 90 g de alfa-D-glucopiranoză reacționează cu metanolul în prezența acidului clorhidric. Care este cantitatea de metanol consumată, dacă randamentul reacției este de 80%?*

- A. 51,2 g;
- B. 16 g;
- C. 64 g;
- D. 12,8 g;
- E. 25,6 g.

Răspuns barem: D; Răspuns corect: D (Grupa hidroxil glicozidică este mai reactivă decât celelalte grupe hidroxil. Astfel, prin reacția cu metanol (în prezența acidului clorhidric) se va eterifica numai grupa -OH glicozidică, formându-se o glicozidă. Celelalte grupe hidroxil trec în eteri numai în reacție cu iodura de metil sau sulfat de metil. De aceea, raportul molar în reacție va fi glucoză:metanol=1:1, iar prin aplicarea formulei randamentului, rezultă că se vor consuma 12,8 g metanol)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 81 Medicină Generală Biologie + Fizică: *Despre elementele constitutive ale unei rețele electrice ohmice, se poate afirma ca:*

- A. conductorii sunt fire metalice care fac legatura doar intre consumatori
- B. ochiul de retea este un contur poligonal deschis format din laturi ale rețelei
- C. nodurile sunt puncte din retea in care se intalnesc cel puțin trei conductori
- D. latura rețelei reprezinta porțiunea de circuit dintre trei sau patru noduri succesive
- E. niciuna dintre afirmațiile de mai sus nu este corectă

Răspuns barem: C; Răspuns corect: C, D

Rezultat contestație: **APROBAT (Toți candidații care au pus răspunsul C sau D își vor adăuga 0,1 puncte la punctajul din clasament)**

Întrebarea 32 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Lichidul care filtrează din capilare glomerulare în capsula Bowman este numit:*

- A. urina finală
- B. urina secundară
- C. urina primară
- D. plasma care conține cantități mari de proteine
- E. ser care conține cantități mari de proteine

Răspuns barem: C; Răspuns corect: C (Manual Biologie, editura Corint, pag. 103: Lichidul care filtrează din capilarele glomerulare in capsula Bowman este numit filtrat glomerular sau urină primară).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 42 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Hiperfuncția tiroidiană determina:*

- A. mixedem
- B. cretinism
- C. caderea parului
- D. scaderea metabolismului bazal
- E. exoftalmie

Răspuns barem: E; Răspuns corect: E (Manual Biologie, editura Corint, pag. 58: Hiperfuncția tiroidiană [...] bolnavii prezintă și protruzia globilor oculari (exoftalmie)).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 44 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Despre tesutul conjunctiv lax se poate spune ca:*

- A. se găsește în hipoderm
- B. intra în structura ganglionilor limfatici și a splinei
- C. se găsește în jurul unor organe (rinichi, ochi)
- D. este țesut conjunctiv semidur
- E. se află în structura aponevrozelor

Răspuns barem: A; Răspuns corect: A (Manual Biologie, editura Corint, pag. 38: Hipodermul este alcătuit din țesut conjunctiv lax)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

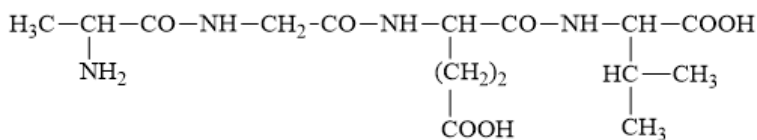
Întrebarea 56 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Care este numărul de electroni π conținuți de 410g de 1,4-hexadienă?*

- A. $6,022 \cdot 10^{24}$;
- B. $12,044 \cdot 10^{24}$;
- C. $12,044 \cdot 10^{24}$;
- D. $30,11 \cdot 10^{23}$;
- E. $24,088 \cdot 10^{24}$.

Răspuns barem: E; Răspuns corect: B

Rezultat contestație: **APROBAT (Toți candidații care au pus răspunsul B își vor adăuga 0,1 puncte la punctajul din clasament)**

Întrebarea 60 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Selectați afirmația FALSĂ referitoare la compusul cu următoarea structură:*



- A. aminoacidul N-terminal este valina;
- B. este o tetrapeptidă;
- C. conține 3 legături peptidice;
- D. poate suferi reacții de hidroliză;
- E. acidul glutamic este unul dintre aminoacizii constituenți.

Răspuns barem: A; Răspuns corect: A (Manual clasa a XI-a Alexandrescu, pg. 144: aminoacidul N-terminal este alfa-alanina, nu valina. Aminoacidul C-terminal este valina)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 67 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Ciclobutanul și metilciclopropanul se găsesc în relație de:*

- A. izomeri de funcțiune;
- B. izomeri geometrici;
- C. izomeri de constituție;
- D. izomeri de configurație;
- E. izomeri de poziție.

Răspuns barem: C; Răspuns corect: C (Manual clasa a XI-a, pag 130, schema 4.1: Ciclobutanul și metilciclopropanul sunt izomeri de catenă deoarece diferă prin structura catenei, care are o ramificație în cazul metilciclopropanului (Manual clasa a X-a, pag 19). Izomerii de catenă sunt izomeri de constituție).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 72 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Alegeți afirmația corectă referitoare la compusul cu formula moleculară C₈H₁₂N₂O₂:*

- A. prezintă NE = 1;
- B. este o hidrocarbură;
- C. nu prezintă grupări funcționale în moleculă;
- D. raportul masic C:H:N:O este 4:6:1:1;
- E. prezintă 19,05% oxigen în moleculă.

Răspuns barem: E; Răspuns corect: E (Masa moleculara a compusului este 168 g/mol

168 g substanta 32 g O

100 g substanta x g O => x=3200/168=19,047~19,05% O)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 74 Medicină Generală Biologie + Chimie: *34 g amestec echimolecular a două alchine izomere cu formula moleculară C₅H₈ reacționează cu reactivul Tollens, rezultând 43,75 g de acetilură. Identificați alchinele din acest amestec:*

- A. 1-pentină; 3-metil-1-butină;

- B. 2-pentină; 3-metil-1-butină;
- C. 2-pentină; 2-metil-2-butină;
- D. 1-pentină; 3-etil-1-butină;
- E. 2-pentină; 2-etil-propină.

Răspuns barem: B; Răspuns corect: B (Numărul de moli din fiecare alchină este 0,25 moli, egal cu numărul de moli de acetilură formată, deci doar o alchină reacționează cu reactivul Tollens, ceea ce înseamnă că una dintre alchine are caracter slab acid (are legătură triplă marginală), iar cealaltă nu. Varianta B este singura în care doar una dintre alchine are legătură triplă marginală)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 76 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Produsul principal al reacției dintre 1-butină și acidul clorhidric în exces este:*

- A. 2-cloro-1-butena;
- B. 1,2-dicloro-butan;
- C. 2,2-dicloro-butan;
- D. 1,1-dicloro-butan;
- E. 1-cloro-1-butena

Răspuns barem: C; Răspuns corect: C (Manual clasa a X-a, pag 59: Adiția hidracizilor la alchine decurge conform regulii lui Markovnikov, în 2 etape: se formează inițial un compus monohalogenat și apoi un compus dihalogenat geminal)

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 83 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Se dau următoarele afirmații referitoare la proteine:*

1. sunt compuși macromoleculari obținuți prin polimerizarea aminoacizilor;
2. structura primară a proteinelor se referă la secvența aminoacizilor (identitatea, numărul și succesiunea lor în molecula proteinei);
3. proteinele fibroase adoptă o structură secundară alfa;
4. structura terțiară a enzimelor are un rol decisiv în activitatea lor catalitică;
5. denaturarea proteinelor provocată de temperatură nu afectează structura primară a proteinelor.

Sunt corecte afirmațiile:

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

Răspuns barem: A; Răspuns corect: A (Proteinele se obțin prin policondensarea aminoacizilor, nu prin polimerizarea lor (Manual clasa a XI-a, pag 149), deci afirmația 1 este falsă. Proteinele fibroase adoptă structura secundară beta, nu alfa (Manual clasa a XI-a, pag 150), deci și afirmația 3 este falsă. Celelalte 3 afirmații sunt adevărate (Manual clasa a XI-a, pag 149, pag 151).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 85 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Procentul cel mai mare de oxigen se găsește în peptida:*

- A. seril-cisteinil-glicină;
- B. glicil-glicil-serină;
- C. glicil-valil-valină;
- D. glutamil-alanil-glicina;
- E. alanil-glicil-alanina.

Răspuns barem: B; Răspuns corect: B (Glicil-glicil-serina are cea mai mică masă moleculară dintre tripeptidele date, deci are cel mai mare procent de oxigen. Se poate demonstra prin calcule cu regula de 3 simplă).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 86 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Un amestec format dintr-un mol de 1-butenă și doi moli de 1,3-butadienă se oxidează cu $KMnO_4$ în mediu de H_2SO_4 . Să se calculeze volumul soluției de $KMnO_4$ 2M necesar oxidării.*

- A. 5 L;
- B. 5,4 L;
- C. 208 L;
- D. 108 L;
- E. 5,4 cm³.

Răspuns barem: B; Răspuns corect: B (Pentru oxidarea 1-butenei avem nevoie de 2 moli de permanganat de potasiu, iar pentru oxidarea 1,3-butadienei avem nevoie de 8,8 moli de permanganat de potasiu (permanganatul va oxida atât acidul formic, cât și acidul succinic format la dioxid de carbon și apă). Numărul de moli de permanganat este egal cu 10,8 moli și, aplicând formula concentrației molare, rezultă 5,4 L de soluție).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**

Întrebarea 89 Medicină Generală Biologie + Chimie: *Un aminoacid formează prin condensare o tripeptidă simplă care conține 46,75% carbon, 7,35% hidrogen, 27,7% oxigen și 18,18% azot. Alegeți afirmația corectă referitoare la acest aminoacid știind că masa molară a tripeptidei este 231 g/mol.*

- A. are două perechi de enantiomeri;
- B. este un hidroxi-aminoacid;
- C. conține 17,73% azot;
- D. un mol de aminoacid poate reacționa cu doi moli de NaOH;
- E. prezintă izomerie de poziție.

Răspuns barem: E; Răspuns corect: E (Manual clasa a X-a, pag 37: Orbitalii hibridi de tip sp² au geometrie plană trigonală).

Rezultat contestație: **NEAPROBAT**