

ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ
Chimie Organică
Varianta A

1.	<p>Alegeți afirmația corectă :</p> <p>A. pirogalolul este un fenol ce contine doua grupari OH</p> <p>B. fenolii au caracter acid mai pronuntat decat alcoolii</p> <p>C. fenolul prezinta patru izomeri monoclorurati</p> <p>D. fenolul este un lichid de culoare rosie</p> <p>E. gruparea -OH din fenol este un substituent de ordinul II</p>
2.	<p>Pentru dizaharidul obtinut prin eliminarea apei intre hidroxilul glicozidic al glucozei si hidroxilul 4 a β- fructozei, afirmatia corecta este :</p> <p>A. prin alchilare cu iodura de metil formeaza un eter hexametic</p> <p>B. prin hidroliza acida formeaza un amestec echimolecular de β -glucoza si β- fructoza</p> <p>C. reactioneaza cu reactivii Fehling si Tollens</p> <p>D. nu contine in molecula legaturi de tip eteric</p> <p>E. formeaza un ester hexaacetat prin tratare cu anhidrida acetica</p>
3.	<p>O hidrocarbura contine 83.33% C si are masa egala cu 72. Care este formula ei moleculara?</p> <p>A. C₄H₈O</p> <p>B. C₅H₁₂</p> <p>C. C₆H₁₂</p> <p>D. C₄H₁₀</p> <p>E. C₅H₈</p>
4.	<p>Compusul carbonilic cu formula C₄H₆O este:</p> <p>A. omologul inferior al aldehidei crotonice</p> <p>B. aldehida butirica</p> <p>C. omologul superior al propionaldehidei</p> <p>D. aldehidei crotonica</p> <p>E. nici un raspuns exact</p>
5.	<p>O monoamina saturata cu raportul masic C:N = 3.42:1 poate exista sub forma a mai multi izomeri. Sa se precizeze care este formula moleculara si cate amine corespund acestei formula.</p> <p>A. C₅H₁₃N; 7 amine primare; 6 amine secundare; 3 amine terciare</p> <p>B. C₄H₁₁N; 6 amine primare; 4 amine secundare; 2 amine terciare</p> <p>C. C₄H₁₁N; 5 amine primare; 3 amine secundare; 1 amina terciara</p> <p>D. C₃H₉N; 2 amine primare; 2 amine secundare; 1 amina terciara</p> <p>E. C₃H₉N; 3 amine primare; 2 amine secundare; 1 amina terciara</p>
6.	<p>Se da schema:</p> $A \xrightarrow[-H_2O]{H_2SO_4} B \xrightarrow{2H_2} C \xrightarrow[-H_2O]{H_2SO_4} D \xrightarrow[-CO_2, -H_2O]{KMnO_4/H^+} E$ <p>Stiind ca E este un acid monocarboxilic saturat ce contine 53.33% oxigen sa se precizeze care este compusul A.</p> <p>A. propionaldehida</p> <p>B. acid acrilic</p> <p>C. acroleina</p> <p>D. alcool alilic</p> <p>E. glicerina</p>

7.	<p>Se da urmatorul sir de transformari:</p> $2A \xrightarrow{\quad} B \xrightarrow[-H_2O]{\quad} CH_3-CH_2-CH=\overset{\overset{CH_3}{ }}{C}-CHO$ <p>Substanta A este:</p> <p>A. aldehida propionica; B. acetona; C. acroleina; D. butanal; E. butanona.</p>
8.	<p>Se da schema:</p> $C_6H_6 \xrightarrow[-HCl]{Cl_2} A \xrightarrow{Mg} B \xrightarrow{CO_2} C \xrightarrow[-MgCl_2]{HCl} D \xrightarrow[-HCl]{-POCl_3, PCl_5} E \xrightarrow[-HCl]{AlCl_3, C_6H_5OH} F$ <p>F este:</p> <p>A. benzoat de fenil B. p-hidroxi-benzofenona C. m-hidroxi-benzofenona D. benzoat de p-hidroxifenil E. esterul fenilic al acidului p-hidroxi-benzoic</p>
9.	<p>Se dau urmatoarele afirmatii:</p> <ol style="list-style-type: none"> Morfina este un alcaloid extras din opiu Morfina are actiune anestezica si antitermica Cafeina si nicotina nu sunt alcaloizi Hasisul se obtine din canepa indiana Drogurile produc schimbari ale starii afective <p>Sunt corecte afirmatiile:</p> <p>A. 1,4,5 B. 1,2,5 C. 1,3,4,5 D. 2,4,5 E. Toate raspunsurile sunt corecte</p>
10.	<p>Din derivati halogenati se pot obtine hidrocarburi numai prin:</p> <p>A. dehidrohalogenare B. transformare in compusi organo-magnezieni si apoi hidroliza C. reactia Friedel-Crafts D. tratare cu sodiu metalic E. prin toate metodele</p>
11.	<p>Cati compusi organici se obtin la tratarea amoniacului cu iodura de butil?</p> <p>A. trei B. patru C. doi D. cinci E. nici un raspuns exact</p>

12.	<p>Un alcool cu formula moleculara $C_5H_{11}OH$ formeaza prin oxidare o cetona iar prin dehidratare o alchena. Prin oxidarea alchenei obtinute rezulta o cetona si un acid. Care este alcoolul?</p> <p>A. pentanol-2 B. 2-metil-butanol-2 C. 2-metil-butanol-1 D. 3-metil-butanol-2 E. 3-metil-butanol-1</p>
13.	<p>Cati din izomerii compusului $C_4H_{10}O$ nu reactioneaza cu Na metalic?</p> <p>A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6</p>
14.	<p>La tratare glucozei cu anhidrida acetica in exces se obtine;</p> <p>A. monoacetilglucoza B. diacetilglucoza C. triacetilglucoza D. tetraacetilglucoza E. pentaacetilglucoza</p>
15.	<p>La arderea unui mol de glucoza cu aer se obtine un volum de CO_2 (masurat la 273^0C si 2 atm) de :</p> <p>A. 44.8L B. 89.6L C. 67.2L D. 134.4L E. 179.2L</p>
16.	<p>Denumirea corectă după IUPAC a compusului de mai jos este:</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & H_2C & - & CH_3 & & \\ & & & & & & \\ H_3C & - & CH & - & CH & - & CH_2 & - & CH & - & CH_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & CH_3 & & & & CH_2 & - & CH_3 & & \end{array} $ <p>A. 2,4 – dietil-5 metilhexan B. 2,5 – dimetil- 3 etilpentan C. 3,5 –dietil- 2 metilhexan D. 3- etil -2, 5 dimetilheptan E. 5-etil-3,6 dimetil heptan</p>
17.	<p>Dacă se ard 5 moli de acetilenă cu o cantitate stoichiometrică de aer, procentul volumetric de CO_2 în amestecul de gaze final este(se consideră apa în stare de vapori):</p> <p>A. 33,33% B. 66,66% C. 14,56% D. 15,38% E. 20%</p>
18.	<p>În antracen raportul de masăC:H este:</p> <p>A. 35:2 B. 84:5 C. 36:1 D. 36:5 E. 41:2</p>

19.	<p>Care dintre reacțiile de mai jos nu este o reacție de acilare posibilă ?</p> <p>A. Anhidrida acetică + fenol B. Acid benzoic + fenol C. Celuloza + clorura de etanoil D. Acid acetic + anilină, la temperatură E. Clorura de acetyl + acid salicilic</p>
20.	<p>Triglicerida simplă care prin saponificare formează un săpun cu 7,56% Na este:</p> <p>A. Tripalmitina B. Distearopalmitina C. Trioleina D. Dipalmitostearina E. Tristearina</p>
21.	<p>Un comprimat de paracetamol are o concentrație de 500 mg. Cat dintr-un comprimat trebuie administrat unui copil de 18,5 kg, daca doza recomandata este de 20 mg/kg/corp?</p> <p>A. 2/3 B. 1/2 C. 1/8 D. 1/3 E. 3/4</p>
22.	<p>O alchena cu formula moleculara C_7H_{14} prin hidrogenare formeaza n-heptanul, iar prin oxidare cu $K_2Cr_2O_7/H^+$ conduce la doi acizi monocarboxilici omologi. Care este alchena?</p> <p>A. 2-metil-3-hexena B. 3-hexena C. 2-heptena D. 3-heptena E. 4-heptena</p>
23.	<p>Alegeti afirmatia corecta:</p> <p>A. Hidrocarburile aromatice au NE cel puțin 4 B. Hidrocarburile aromatice au NE cel puțin 3 C. Benzofenona are NE egala cu 8 D. Hidrocarburile saturate ciclice au NE egala cu 0 E. Alcanii si izoalcanii cu acelasi numar de atomi de carbon nu au aceeasi NE</p>
24.	<p>Prin tratarea anilinei cu exces de clorura de metil la cald, se obtine:</p> <p>A. N-metil-anilina B. N,N-dimetil-anilina C. Clorura de fenil, trimetil – amoniu D. Clorura de fenil, dimetil – amoniu E. Clorura de fenil, metil – amoniu</p>
25.	<p>Cantitatea de produs, exprimata in grame si in moli, rezultata in urma reactiei de clorurare a unui mol de orto-xilen, la lumina, realizata cu un randament de 80%, este:</p> <p>A. 1 mol = 244 g B. 0,80 moli = 195,2 g C. 1 mol = 173 g D. 0,80 moli = 138,4 g E. 2 moli = 346 g</p>

26.	<p>Un acid monocarboxilic A contine 19,75% oxigen si are NE egala cu 6. Formula moleculara a acidului este:</p> <p>A. $C_{10}H_{10}O_2$ B. $C_{11}H_{12}O_2$ C. $C_{10}H_{12}O_2$ D. $C_{10}H_8O_2$ E. Nici un raspuns corect</p>
27.	<p>Cate tripeptide se pot forma din α - alanina si valina? (fara izomeri sterici)</p> <p>A. 10 B. 8 C. 6 D. 4 E. 2</p>
28.	<p>Care este procentul de sulf al unei tripeptide formate din α - alanina si cisteina in raport molar de 2:1?</p> <p>A. 6,4% B. 8,5% C. 10,7% D. 12,16% E. 14,6%</p> <p>$M_{alanina} = 89$, $M_{cisteina} = 121$, $M_{sulf} = 32$</p>
29.	<p>Care din urmatoarii aminoacizi nu intra in structura proteinelor?</p> <p>A. Cisteina B. Valina C. Glicocol D. Leucina E. β - alanina</p>
30.	<p>Monozaharidele se pot clasifica dupa:</p> <p>A. Numarul gruparilor hidroxil B. Tipul gruparii carbonil C. Tipul gruparii carboxil D. Solubilitatea in solventi organici E. Starea de agregare</p>
31.	<p>Care sunt cele mai folosite medicamente prescrise pentru inducerea relaxarii și a somnului:</p> <p>A. aspirina B. codeina C. barbituricele D. papaverina E. opiu</p>
32.	<p>Vitamina hidrosolubila care participă la sinteza acizilor nucleici:</p> <p>A. acidul pantotenic B. acidul folic C. acidul ascorbic D. acidul para-amino-benzoic E. acidul retinoic</p>

33.	<p>O hidrocarbura cu 4 atomi de carbon nu reactioneaza cu bromul si are masa moleculara 56. Numarul de izomeri posibili ai hidrocarbunii:</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>
34.	<p>Care compusi nu pot avea aceeași formula bruta:</p> <p>A. alchene-cicloalcani B. acizi-amide C. aldehide-cetone D. alcoolii-eteri E. alcanii-izoalcani</p>
35.	<p>Cati racemici prezinta acidul 2 – etil – 3 metil – pentanoic?</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. Alt raspuns</p>
36.	<p>La hidroliza oricarei grasimi se formeaza</p> <p>A. Acid oleic B. Acid acetic C. Glicerol D. Glicocol E. Acid formic</p>
37.	<p>Nu poate fi componentă metilenică în condensarea aldolică:</p> <p>A. acetofenona; B. benzaldehida; C. etanalul; D. acetona; E. propanalul.</p>
38.	<p>La clorurarea termică a metanului se formează 216 m^3 HCl (c.n.). Amestecul de reacție conține CH_3Cl, CH_2Cl_2, CHCl_3, CCl_4 și metan nereacționat în raport molar de 2:16:4:2:1. Volumul de metan (c.n.) introdus în reacție este:</p> <p>A. 80 m^3; B. 100 m^3; C. $133,33 \text{ m}^3$; D. $166,66 \text{ m}^3$; E. 224 m^3.</p>
39.	<p>Atomul de carbon din metilamină este:</p> <p>A. nular; B. primar; C. secundar; D. terțiar; E. niciun răspuns corect.</p>

40.	Care dintre următorii compuși, reacționează atât cu fenolul, cât și cu etanolul: A. NaOH; B. NaCl; C. Na; D. NaHCO_3 ; E. niciun răspuns exact.
41.	Fenolul reacționează cu NaOH deoarece: A. se oxidează; B. este un alcool aromatic; C. are caracter acid mai mare decât apa; D. este mai puțin acid decât etanolul; E. niciun răspuns exact.
42.	Reactivitatea chimică cea mai mare o prezintă: A. clorura de metil; B. monoclorobenzenul; C. clorura de vinil; D. clorura de terțbutil; E. clorura de alil.
43.	Prin hidroliza 1,1-dicloroetanului rezultă: A. etanol; B. acid acetic; C. acetaldehidă; D. etenă; E. etan.
44.	La tratarea 2-bromo-2-metilbutanului cu NaOH alcoolic rezultă: A. 2-metil-1-butena; B. 2-metil-2-butena; C. 2-metil-1-butanol; D. 2-metil-2-butanol; E. nu reacționează.
45.	Despre cloroform sunt adevărate afirmațiile: A. este un bun solvent; B. este un polimer; C. are reactivitate mică; D. conține 79,21% Cl; E. are 2 atomi de Cl.