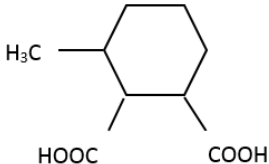


Chimie - (45 grile) Asistență Medicală Generală
Varianta A

1.	Mononucleotidele sunt constituite din: A. O bază azotată, trioză și acid fosforic; B. O bază azotată, pentoză și acid fosforic; C. O bază acidă, pentoză și acid fosforic; D. O bază azotată, hexoză și acid azotic; E. O bază azotată, heptoză și acid azotic.
2.	Izomerizarea hidrocarburilor cu formula generală C_nH_{2n+2} se face în prezența: A. luminii și la temperaturi mari; B. $AlCl_3$ (50-100°C), $AlBr_3$ (umede) sau zeoliți (250-300°C) ; C. enzimelor; D. aerului; E. $FeCl_3$ anhidră.
3.	N.O. al unui carbon C2 din compusul nesaturat alifatic cu formula C_3H_6 după oxidarea blândă este: A. -1; B. 0; C. 4; D. +1; E. 2.
4.	Câți moli de azot se obțin prin autooxidarea a 8 moli de trinitrat de glicerină? A. 12; B. 4; C. 8; D. 14; E. 24.
5.	Proteinele provenite din virusuri sunt numite: A. polipeptide; B. globuline; C. anticorpi; D. antigeni; E. albumine.
6.	Ce rezultă prin încălzirea sulfatului de anilină la 100 grade C? A. Acid sulfuric; B. Acid sulfhidric; C. Acid sulfonic; D. Acid fenilsulfamic; E. Reacția nu are loc.

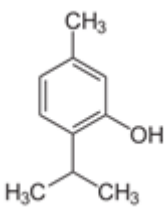
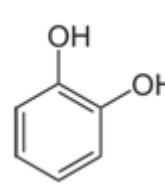
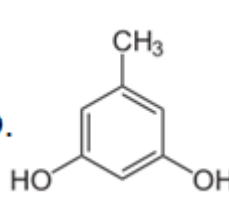
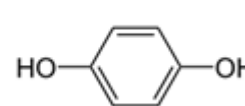
7.	<p>Izopropiliden acetona se poate obține prin:</p> <p>A. reacția de autocondensare a propanonei; B. reacția de autocondensare a propanului; C. reacția de condensare dintre propanal și propanonă; D. reacția de condensare dintre metanal și 2-metil-propanal; E. izopropenă și acetonă.</p>
8.	<p>Crește absorbția fierului (Fe^{3+}) și participă la procesele redox:</p> <p>A. Vitamina B2; B. Vitamina E; C. Vitamina B9; D. Vitamina C; E. Vitamin D.</p>
9.	<p>Un alcool A cu formula $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ formează prin oxidare un compus B ce adăunează cu reactivul Tollens, iar prin deshidratare, formează compusul C, care decolorează apa de brom. Prin oxidarea energetică a compusului C se obține o cetonă și un acid. Care este alcoolul A ?</p> <p>A. 2- metil-pentanol-1; B. 2-metil-pentanol-2; C. 3-metil-pentanol-1; D. 3-metil-pentanol-2; E. 4-metil-pentanol-2.</p>
10.	<p>Se dă schema de reacții:</p> $\text{A} \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{(\text{H}_2\text{SO}_4)} \text{B} \xrightarrow[\text{-CO}_2; \text{-H}_2\text{O}]{\text{oxidare energetică}} \text{C}$ $\text{C} \xrightleftharpoons{+\text{CH}_3\text{OH}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ <p>B este:</p> <p>A. Pentena-1; B. Pentena-2; C. Izopentenă; D. Ciclopentenă; E. Ciclopentan.</p>
11.	<p>Sulfotioazolul este utilizat în:</p> <p>A. Industria petrolieră; B. Hipertensiune arterială; C. Pneumonie; D. Rubeolă; E. Tratarea unor infecții ale tubului digestiv.</p>

12.	<p>Alcoolii pot reacționa cu următorii reactanți, CU EXCEPȚIA :</p> <p>A. Na ; B. Acidului butiric ; C. Clorura de benzoil ; D. NaOH ; E. K .</p>
13.	<p>Amilopectina, în prezența iodului, dă o colorație:</p> <p>A. Incolor; B. Albastru-intens; C. Albastru; D. Violet; E. Roșu-violet.</p>
14.	<p>Este utilizat la obținerea acidului acetic și fabricarea alcoolului butilic:</p> <p>A. Propanona; B. Etanalul; C. Metanalul; D. 1-propanolul; E. Propanal.</p>
15.	<p>Aldehida benzoică reacționează cu 2,4-dinitrofenil-hidrazina formand :</p> <p>A. 2,4-dinitro-fenilhidrazonă; B. 2,4-dinitro-fenil-metil-cetonă; C. Cianhidrină; D. Acid benzoic; E. Alt răspuns.</p>
16.	<p>Denumirea corectă a compusului cu formula</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>este:</p> <p>A. acid 1-metil-ciclohexan-2,3-dicarboxilic; B. acid 3-metil-ciclohexan-1,2-dicarboxilic; C. carboxi-metil-ciclohexan; D. metil-carboxi-ciclohexan; E. nici o denumire corectă.</p>

17.	$X + Y \xrightarrow{-H_2O} CH_3-CH=CH-CH=C(COOR)_2$ <p>X și Y sunt:</p> <p>A. aldehydă cinamică(x); ester acetic(y), B. aldehydă crotonică(x); ester malonic(y); C. aldehydă crotonică(x); ester acetic(y); D. aldehydă butirică(x); ester malonic(y) E. niciun răspuns exact</p>
18.	<p>Referitor la acetiluri,este corectă următoarea afirmație:</p> <p>A. acetilurile metalelor alcaline sunt instabile la temperatură obișnuită; B. carbidul, CaC₂, este o acetilură care reacționează energic cu apa; C. acetilurile metalelor tranziționale sunt instabile față de apă; D. acetilurile metalelor tranziționale, în stare uscată și prin lovire,nu dau explozie; E. acetilura de cupru este solubilă în apă.</p>
19.	<p>Prin oxidarea benzenului cu K₂Cr₂O₇(H₂SO₄):</p> <p>A. acid ftalic; B. anhidrida ftalică; C. acid maleic; D. anhidrida maleică; E. reacția nu are loc.</p>
20.	<p>Un compus A în reacție cu Na formează compusul B, iar prin încălzire cu H₂SO₄, compusul C. Prin oxidarea energetică a compusului C se formează un acid și o cetonă cu același număr de atomi de carbon. Compusul A este:</p> <p>A. Hexanol-2; B. 3-metil-hexanol-2; C. 3-metil-pentanol-3; D. 2-metil-pentanol-2; E. 2-metil-pentanol-1.</p>
21.	<p>Un amestec de cinci alcooli monohidroxilici primari cu catenă liniară este supus eterificării. Câți eteri se pot forma dacă în reacție nu se modifică structura radicalilor?</p> <p>A. 9; B. 12; C. 14; D. 15; E. 16.</p>

22.	<p>Efecte adverse de tip toxic manifestă, la doze mici:</p> <p>A. Alanina; B. Metanolul; C. Etanolul; D. Acidu lacetil salicilic; E. Berea.</p>
23.	<p>Se dă schema :</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-COOH} \\ \\ \text{CH}_2\text{COOH} \end{array} \xrightarrow{2\text{NH}_3} \text{A} \xrightarrow[\text{-4H}_2\text{O}]{\text{t}^\circ(\text{P}_2\text{O}_5)} \text{B} \xrightarrow{4\text{H}_2} \text{C} \xrightarrow[\text{-2N}_2, \text{-2H}_2\text{O}]{2\text{HNO}_2} \text{D} \xrightarrow[\text{-2H}_2\text{O}]{2\text{HCl}} \text{E} \xrightarrow[\text{-2KCl}]{2\text{KCN}} \text{F} $ <p>F este:</p> <p>A. dinitrilul succinic; B. mononitrilul acidului succinic; C. dinitrilul acidului metil succinic; D. dinitrilul adipic; E. mononitrilul acidului adipic.</p>
24.	<p>Prin hidrogenarea totală a compusului de condensare crotonică a două molecule de 3-metil-butanal se obține :</p> <p>A. 2,4-dimetil-butanol-1; B. 5-metil-2-izopropil-hexanol-1; C. 2,5-dimetil-hexanol-1; D. 3-metil-heptanol-1; E. 5-metil-heptanol-1.</p>
25.	<p>Cel mai ușor reacționează cu HCl:</p> <p>A. metilamina B. anilina C. difenilamina D. dimetilamilina E. dietilamina</p>
26.	<p>Acidul monocarboxilic cu caracter reducător este:</p> <p>A. adipic B. benzoic C. formic D. oxalic E. acetic</p>

27.	<p>În urma reacției de oxidare blândă a clorurii de alil rezultă:</p> <p>A. 1,2 – dihidroxipropan; B. 1,3 – propandiol; C. 1 – clorpropan – 2,3 –diol; D. 1,2,3 – propantriol; E. 2-amino-1-clor-3-propanol.</p>
28.	<p>Ce rezultă prin sulfonarea naftalinei la 160 °C?</p> <p>A. Acid sulfonic; B. Benzen; C. Acid β-naftalinsulfonic; D. Acid γ-naftalinsulfonic; E. Acid α-naftalinsulfonic.</p>
29.	<p>pH-ul unei soluții de acid acetic poate fi:</p> <p>A. 8; B. 12; C. 4; D. 11; E. 7.</p>
30.	<p>Referitor la amidon, sunt adevărate afirmațiile cu excepția:</p> <p>A. Este format din amilază și amilopectină. B. La rece este transformată în gel(cocă) sau clei de amidon C. În reacția cu iodul dă o colorație albastră. D. Are formula generală $(C_6H_{10}O_5)_n$. E. Amiloza este solubilă în apă.</p>
31.	<p>Care dintre următorii compuși este un foarte bun izolator electric?</p> <p>A. polistirenul; B. polietena; C. teflonul; D. polipropena; E. policlorura de vinil.</p>

32.	<p>Orcina se găsește în unele specii de licheni și este substanța de bază a turnesolului, indicator acido-bazic și colorant cunoscut din evul mediu. Formula structurală a orcinei este:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> A.  </div> <div style="margin: 5px 0;">;</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> C.  </div> <div style="margin: 5px 0;">;</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> D.  </div> <div style="margin: 5px 0;">;</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> E.  </div> </div>
33.	<p>Denumirea corectă a compusului cu formula $\text{CH}_2=\text{CH}-(\text{C}=\text{O})-\text{CH}_3$ este:</p> <p>A. 3-buten-2 onă; B. 1-buten-3-onă; C. 2-penten-2-onă; D. butanonă; E. niciun răspuns exact.</p>
34.	<p>Următoarea afirmație referitoare la acidul acetic este FALSĂ:</p> <p>A. polarizarea grupei carboxil are ca efect slăbirea legăturii dintre atomii de O și H din grupa –OH; B. acidul acetic este un acid tare, deoarece ionizează total în apă; C. este denumit și acid glacial; D. obținut industrial este toxic pentru organism; E. este foarte ușor solubil în apă.</p>

35.	<p>Se dă schema :</p> $ \begin{array}{ccccccc} \text{CH}_2\text{-COOH} & & & & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_2\text{-COOH} & \xrightarrow[\text{-4 H}_2\text{O}]{2\text{NH}_3} & \text{A} & \xrightarrow{\text{t}^\circ(\text{P}_2\text{O}_5)} & \text{B} & \xrightarrow[\text{-2N}_2, \text{-2H}_2\text{O}]{4\text{H}_2} & \text{C} \xrightarrow[\text{-2H}_2\text{O}]{2\text{HNO}_2} \text{D} \\ \\ \text{D} & \xrightarrow[\text{-2H}_2\text{O}]{2\text{HCl}} & \text{E} & \xrightarrow[\text{-2KCl}]{2\text{KCN}} & \text{F} & & \end{array} $ <p>F este:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. dinitrilul succinic; B. mononitrilul acidului succinic; C. dinitrilul acidului metil succinic; D. dinitrilul adipic; E. mononitrilul acidului adipic.
36.	<p>Compusul A este o aldohexoză, deci compusul B este:</p> $ \text{A} \xrightarrow[\text{din drojdia de bere}]{\text{enzime}} 2\text{B} + 2\text{CO}_2 $ <ul style="list-style-type: none"> A. fructoza; B. maltoza; C. etanol; D. glucoza; E. sorbitol.
37.	<p>Acidul caprilic este:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Dicarboxilic cu 10 atomi C; B. Monocarboxilic cu 7 atomi C; C. Monocarboxilic cu 8 atomi C; D. Dicarboxilic cu 8 atomci C; E. Alt răspuns.
38.	<p>Varianta INCORECTĂ de răspuns este:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. un segment de ADN controlează sinteza unei polipeptide; B. deoxiriboza are un atom de oxigen mai puțin decât riboza; C. spirtul alb este o solutie de etanol de concentrație 96%; D. celuloza se obține din α-glucolză prin procese de policondensare; E. celobioza este o dizaharidă izomeră cu maltoza.

39.	<p>Este implicată în biosinteza factorilor coagulării și procesele fosforilării oxidative:</p> <p>A) Vitamina E; B) Vitamina K; C) Vitamina C; D) Vitamina B3; E) Vitamina B12.</p>
40.	<p>Prin hidroliza diclordifenilmetanului se formează:</p> <p>A. Difenil metanolul; B. Benzofenona; C. Benzil-fenil-cetonă; D. Acid benzoic; E. Acid benzilic.</p>
41.	<p>Despre grăsimi se poate afirma:</p> <p>A. Nu pot forma legături de hidrogen; B. Sunt solubile în apă; C. Sunt amestecuri de esteri simpli sau micști ai glicerinei; D. Nu conțin atomi de oxigen în moleculă; E. Nu pot fi de origine vegetală.</p>
42.	$ \begin{array}{ccccccc} & \text{AlCl}_3 & +\text{Br}_2 & \text{KCN} & \text{HCN} & & \\ \text{C}_6\text{H}_6 + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} & \xrightarrow{\quad} & \text{A} & \xrightarrow{\quad} & \text{B} & \xrightarrow{\quad} & \text{C} \xrightarrow{\quad} \text{D} \\ & -\text{CH}_2\text{COOH} & -\text{HBr} & -\text{KBr} & & & \\ & 4\text{HOH} & & & & & \\ \text{D} & \xrightarrow{\quad} & \text{E} & \xrightarrow{\quad} & \text{F} & & \\ & -2\text{NH}_3 & -\text{H}_2\text{O} & & & & \end{array} $ <p>Știind că produsul F este un acid dicarboxilic ce prezintă izomeri geometrici, compușii A și F sunt:</p> <p>A. benzofenonă; acid fenil-hidroxi-propionic; B. acetofenonă; acid fenil-acrilic; C. acetofenonă; acid fenil-maleic; D. difenil-cetonă; acid dihidroxi-maleic; E. niciun răspuns exact.</p>
43.	<p>La câte grade are loc reacția de sulfonare a naftalinei cu formare acid β naftalinsulfonic?</p> <p>A. 80°; B. 160°; C. 75°; D. 100°; E. 205°.</p>

44.	<p>Următoarea afirmație este FALSĂ:</p> <p>A. legăturile C-O-H din alcooli sunt polare;</p> <p>B. legăturile ce se stabilesc între moleculele de alcool sunt legături puternice și de natura electrostatică;</p> <p>C. fenolul este ușor solubil în solvent organici (alcooli,eteri) ;</p> <p>D. fenolul în aer se oxidează;</p> <p>E. alcoolii au un caracter acid mai slab decât al apei.</p>
45.	<p>Bazele pirimidinice din structura acizilor nucleici sunt:</p> <p>A. uracil, ribofuranoză, pirol;</p> <p>B. uracil, citozină, adenină;</p> <p>C. uracil, timină, citozină;</p> <p>D. guanina, riboză, deoxiriboză;</p> <p>E. nici un răspuns corect.</p>