

- 833.** Acidul formic:
1. înroșește hârtia de turnesol
 2. se obține prin oxidarea energetică a 1,3-butadienei
 3. are punctul de fierbere mai mare decât metanolul
 4. reacționează cu fenolul în mediu acid formând novolac
- 834.** Referitor la esteri următoarele enunțuri sunt adevărate:
1. sticla plexi este un poliester
 2. esterii organici sunt derivați funcționali cu acizii carboxilici
 3. prezintă izomerie de funcțiune
 4. hidroliza lor în mediu bazic este o reacție reversibilă
- 835.** Nu sunt posibile reacțiile:
1. acid formic + etoxid de sodiu
 2. acid formic + fenoxid de sodiu
 3. acid formic + butirat de sodiu
 4. formiat de sodiu + HCN
- 836.** Dau reacții de deshidratare:
1. alcoolul terțbutilic
 2. 2,2-dimetil-propanolul
 3. alcoolul propilic
 4. fenolul
- 837.** Prin reacția de cuplare:
1. se conservă grupa azo
 2. se obțin coloranți azoici
 3. dintre sarea de diazoniu a p-aminobenzensulfonatului de Na și N,N-dimetilanilina se obține metiloranjul
 4. dintre acidul sulfanilic și N,N-dimetilanilina se obține galben de anilină
- 838.** Au caracter reducător:
1. formaldehida
 2. ciclohexanona
 3. glucoza
 4. propanona
- 839.** Pot forma compuși ionici prin diferite reacții:
1. 2-propanolul
 2. anilina
 3. fenolul
 4. acetilena
- 840.** Referitor la toluen sunt adevărate următoarele enunțuri:
1. prin nitrarea cu exces de amestec nitrant se obține trotil
 2. prin sulfonare duce la compuși cu putere mare de spălare
 3. prezintă 4 derivați monoclorurați
 4. este rezistent la oxidarea cu KMnO_4 în mediu acid
- 841.** Sunt solvenți pentru grăsimi:
1. benzen
 2. tetralină
 3. toluen
 4. apă
- 842.** Sunt derivați funcționali ai acizilor carboxilici:
1. trigliceridele
 2. detergenții anionici
 3. amidele
 4. detergenții cationici

- 843.** O substanță organică A conține în molecula sa C, H, O și are masa moleculară egală cu 74g/mol. Pentru arderea a 0,37 g substanță A se consumă 0,672 l O₂ și se obțin 0,448 l CO₂. Substanța A:
1. poate fi un alcool terțiar saturat
 2. poate da reacții de deshidratare intramoleculară
 3. poate forma etil metil cetonă
 4. poate fi un cicloalcool
- 844.** O alcadienă A este supusă oxidării blânde cu KMnO₄ formând un compus B cu 2 atomi de carbon asimetrici în moleculă. Știind că pentru oxidarea a 20,4g de compus A se folosesc 2 litri de KMnO₄ 0,2M, compusul A poate fi:
1. izopren
 2. 1,3-pentadiena
 3. 1,4-pentadiena
 4. ciclopentadiena
- 845.** Următoarele afirmații sunt corecte:
1. apa are aciditate mai mare decât alcoolii
 2. fenolul este mai acid decât etanolul
 3. alcoolii inferiori se amestecă în orice proporție cu apa
 4. glicerina este greu solubilă în apă și alcoolii
- 846.** Hidroliza următorilor compuși decurge cu ruperea unei legături C-O:
1. acetat de izobutil
 2. acetamida
 3. benzoat de etil
 4. acetonitrilului
- 847.** Următoarele afirmații sunt adevărate:
1. punctele de fierbere ale alcoolilor cresc cu creșterea numărului de grupe-OH din moleculă
 2. alcoolii au puncte de fierbere mai ridicate decât compușii carbonilici cu același număr de atomi de carbon
 3. între moleculele de alcoolii și cele de compușii carbonilici se pot stabili legături de hidrogen
 4. compușii carbonilici pot forma legături de hidrogen cu fenolii
- 848.** Următorii compușii carbonilici nu pot juca rolul de componentă metilenică nici la condensarea crotonică, nici la condensarea aldolică:
1. 2,2-dimetil-propanalul
 2. propiofenona
 3. benzaldehida
 4. aldehida fenilacetică
- 849.** Următorii compușii carbonilici pot juca rolul de componentă metilenică la condensarea aldolică, dar nu pot juca rolul de componentă metilenică la condensarea crotonică:
1. hexanal
 2. aldehida tricloroacetică
 3. aldehida acetică
 4. izobutanal
- 850.** Următorii compușii au conformația cis:
1. acidul maleic
 2. maleatul de dimetil
 3. acidul oleic
 4. acidul fumaric
- 851.** Următoarele formule moleculare corespund unei cicloalcadiene:
1. C_{8n}H_{16n-6}
 2. C_{3n+1}H_{6n-2}
 3. C_{8n}H_{16n-8}
 4. C_nH_{2n-4}

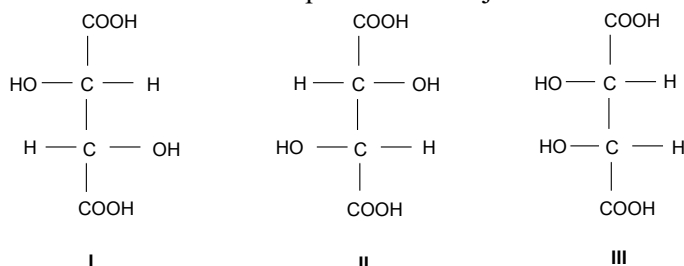
- 852.** Între moleculele următorilor compuși se stabilesc legături de hidrogen:
1. alcooli
 2. aldehide
 3. monozaharide
 4. cetone
- 853.** Despre zaharoză sunt false afirmațiile:
1. prin hidroliză formează β -glucoză și α -fructoză
 2. prezintă o grupare OH glicozidică
 3. prezintă 2 grupări alcool primar
 4. prezintă 3 grupări alcool secundar
- 854.** N, N-dimetilanilina față de anilină:
1. nu poate reacționa cu acidul clorhidric
 2. nu se acilează în absența AlCl_3
 3. nu poate reacționa cu iodura de metil
 4. nu se diazotează
- 855.** Prin oxidarea cu KMnO_4 (H_2SO_4) a unei hidrocarburi se obțin benzofenonă, propiofenonă și acid metilpropandioic în raport molar 1:1:1. Următoarele afirmații referitoare la hidrocarbura respectivă sunt adevărate:
1. are formula moleculară $\text{C}_{26}\text{H}_{24}$
 2. are nesaturarea echivalentă 12
 3. prezintă 20 electroni π
 4. prezintă 4 stereoizomeri
- 856.** Se oxidează 1,4-ciclohexadiena cu KMnO_4 (H_2O). Rezultă un produs care are următoarele caracteristici:
1. are nesaturarea echivalentă 3
 2. are formula moleculară $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_4$
 3. conține două grupe -OH
 4. prezintă 4 atomi de carbon asimetrici
- 857.** 1 mol de octadienă formează la oxidarea cu KMnO_4 (H_2SO_4) 2 moli de CO_2 și consumă cantitatea maximă de agent oxidant. Diena poate fi:
1. 2,5-dimetil-1,5-hexadiena
 2. 1,7-octadiena
 3. 2,3,4-trimetil-1,4-pentadiena
 4. 3-metil-1,6-heptadiena
- 858.** Oxidarea cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (H_2SO_4) a 4-metil 2-ciclohexenonei conduce la:
1. acidul β -metil- α -cetoheptandioic
 2. acidul δ -metil- α -cetoheptandioic
 3. acidul 3-metil-2-oxoheptandioic
 4. acidul 5-metil-2-oxoheptandioic
- 859.** Următorii alcooli nu se pot deshidrata intramolecular:
1. alcoolul benzilic
 2. 2,2-dimetil-1-pentanol
 3. 2,2,4,4-tetrametil-3-pentanol
 4. 2,2,4,4-tetrametil-1,5-pentandiol
- 860.** Următoarele afirmații referitoare la stereoizomeri sunt adevărate:
1. conformerii sunt o categorie de stereoizomeri
 2. stereoizomerii sunt doar izomeri optici
 3. numărul total de izomeri optici este 2^n , unde n reprezintă numărul de atomi de carbon asimetrici (exceptând moleculele cu plan de simetrie)
 4. stereoizomerii de configurație care nu sunt enantiomeri sunt anomeri
- 861.** Precizați care compuși există în realitate:
1. $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3\text{Cl}_4$
 2. $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_4\text{Cl}_4$
 3. $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_2\text{N}_3\text{Cl}_4$
 4. $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3\text{Cl}$

- 862.** La oxidarea cu $K_2Cr_2O_7$ (H_2SO_4) a 3-metilen-6-propil-1,4-ciclohexadienei se obțin următorii produși:
1. acid propil-propandioic
 2. acid propil-butandioic
 3. acid ceto-propandioic
 4. acid etil-hexandioic
- 863.** În alchina cu formula brută $(C_3H_5)_n$ pot exista:
1. maximum 2 grupări metil
 2. maximum 3 grupări metil
 3. maximum 3 atomi de carbon cuaternari
 4. maximum 2 atomi de carbon cuternari
- 864.** Pot fi compuși izomeri cu formula moleculară C_7H_{12} , cu excepția:
1. 2-metil-3-hexina
 2. dicitlopropilmetanul
 3. 1-ciclobutil-1-propena
 4. 1,4-dimetilenciclopentanul
- 865.** Reacțiile chimice la care participă alcanii și în care nu se desfac legături C-C sunt următoarele:
1. cracare
 2. izomerizare
 3. ardere
 4. substituție
- 866.** Punctele de fierbere cresc în următoarea ordine:
1. izopentan, n-pentan, 1-pentenă
 2. trans-2-butenă, cis-2-butenă, butan
 3. butan, cis-2-butenă, trans-2-butenă
 4. 1-butenă, neopentan, izopentan
- 867.** În molecula etenei există:
1. 5 legături σ și 1 legătură π
 2. 1 legătură dublă și 4 legături simple
 3. 1 legătură σ C-C și 4 legături σ C-H
 4. 4 legături σ și 1 legătură π
- 868.** Următoarele afirmații în legătură cu denaturarea proteinelor sunt adevărate:
1. prin denaturare proteinele își pierd activitatea biologică specifică
 2. constă în modificarea formei spațiale naturale a proteinelor
 3. presupune desfacerea unor legături (ex. legăturile de hidrogen) din interiorul macromoleculei proteice
 4. se produce sub acțiunea unor agenți fizici sau chimici
- 869.** Următorii agenți fizici sau chimici pot produce denaturarea proteinelor:
1. căldura
 2. radiații
 3. ultrasunete
 4. sărurile metalelor grele
- 870.** Prin nitrarea acetofenonei (H_2SO_4) se formează:
1. o-nitro-acetofenona
 2. nitrobenzen și acetonă
 3. p-nitro- acetofenona
 4. m-nitroacetofenona
- 871.** Glucoza, spre deosebire de fructoză:
1. este ușor solubilă în apă
 2. formează prin reducere un singur compus
 3. intră în structura zaharozei
 4. formează prin oxidare acid gluconic

- 872.** Care dintre următoarele peptide au sarcină ionică negativă la pH=13:
1. Ala-Glu-Val
 2. Asp-Ala-Gli
 3. Asp-Lys-Glu
 4. Glu-Cis-Asp
- 873.** Următorii aminoacizi conțin câte 5 atomi de carbon și 1 atom de azot:
1. Lys
 2. Val
 3. Cis
 4. Glu
- 874.** Constanta de echilibru a reacție de esterificare a acidului acetic cu etanol este influențată de:
1. concentrația molară a acidului acetic folosit
 2. concentrația procentuală a acidului acetic folosit
 3. concentrația molară a etanolului folosit
 4. temperatură
- 875.** Sunt β -glicozidaze:
1. maltaza
 2. emulsina
 3. amilaza
 4. invertaza
- 876.** Următoarele proteine sunt solubile în apă și în soluții de electroliți:
1. fibroina
 2. keratina
 3. colagenul
 4. albumina
- 877.** Care dintre următoarele trigliceride prezintă stereozomeri:
1. α, α' -dipalmito- β -stearina
 2. α, β -dipalmito- α' -stearina
 3. α, α' -distearo- β -palmitina
 4. α, β -dipalmito- α' -oleina
- 878.** Următoarele afirmații sunt adevărate:
1. molecula de săpun este formată dintr-o parte hidrofobă (grupa carboxilat), insolubilă în apă, și o parte hidrofilă (radicalul hidrocarbonat), solubilă în apă
 2. capacitatea de spălare a săpunurilor se bazează pe proprietatea acestora de a micșora tensiunea superficială a lichidelor
 3. puterea de spălare a săpunurilor crește în apă dură
 4. moleculele agenților activi de suprafață au un caracter dublu, hidrofob și hidrofil
- 879.** Adiția bromului la aldehida crotonică urmată de hidroliza produsului rezultat conduce la:
1. un compus ce are proprietatea de a roti planul luminii polarizate
 2. 2,3-dihidroxibutanal
 3. un compus cu 4 stereozomeri
 4. un compus în care raportul masic C:H:O este 6:1:6
- 880.** Următoarele afirmații despre detergenții neionici sunt corecte:
1. sunt polieteri
 2. conțin un număr mare ($n=10$) de grupe etoxi
 3. grupa polieterică hidrofilă formează legături de hidrogen cu moleculele apei
 4. se pot obține prin polietoxilarea alcoolilor grași
- 881.** N-propil-benzamida este izomeră cu:
1. N-benzil-acetamida
 2. p-propil benzamida
 3. N-fenil-propionamida
 4. N,N-dimetil- α -fenilacetamida

- 882.** Hidroliza amidelor poate conduce la următorii compuși:
1. acizi carboxilici
 2. amoniac
 3. amine primare
 4. amine secundare
- 883.** Următoarele afirmații referitoare la furan sunt adevărate:
1. conține un heterociclu
 2. conține o grupă eterică
 3. conține 4 atomi de carbon
 4. conține 2 legături π
- 884.** Următoarele afirmații referitoare la celuloză sunt false:
1. este alcătuită dintr-un număr mare de unități de glucoză (sub formă de anomer α)
 2. unitățile de glucoză din alcătuirea celulozei sunt unite prin legături esterice
 3. are o structură ramificată
 4. conține un număr mare de legături de hidrogen intermoleculare între grupele hidroxilice libere
- 885.** Următoarele afirmații sunt false:
1. compusul rezultat la condensarea crotonică a acetaldehidei cu formaldehida are raportul masic C:H:O = 9:1:4
 2. compusul rezultat la acilarea benzenului cu clorură de benzoil are aceeași nesaturare echivalentă cu difenilul
 3. produșii de oxidare cu KMnO_4 (H_2SO_4) ai glioxalului sunt identici cu produșii de oxidare ai etenei cu KMnO_4 (H_2SO_4)
 4. compusul organic rezultat la hidroliza cloroformului nu face parte din aceeași clasă de compuși organici cu compusul organic rezultat la hidroliza acetonei
- 886.** Densitatea relativă a unei alchine în raport cu alcanul cu același număr de atomi de carbon este 0,931. Următoarele afirmații sunt adevărate:
1. alchina are 2 izomeri de poziție care există în starea de agregare gazoasă
 2. alcanul conduce prin cracare la un amestec format din patru compuși
 3. alchina este al patrulea termen în seria alchinelor
 4. p.f. al alcanului este mai mic decât al alchinei
- 887.** Următoarele reacții presupun folosirea unor săruri ale aluminiului drept catalizatori:
1. izomerizarea n-pentanului
 2. sulfonarea arenelor
 3. alchilarea Friedel Crafts
 4. oxidarea catalitică a aldehidelor
- 888.** În următoarele reacții apar/se formează noi legături între atomii de carbon:
1. condensarea crotonică a compușilor carbonilici
 2. reacția derivaților halogenați cu cianura de potasiu
 3. dehidrohalogenarea derivaților halogenați
 4. acilarea Friedel Crafts
- 889.** Următoarele efecte nocive pot fi produse de etanol dacă este ingerat în cantități mari și repetat:
1. ciroză hepatică
 2. ulcer gastric
 3. pierderea memoriei
 4. halucinații
- 890.** Următorii compuși sunt aranjați în ordinea crescătoare a punctelor de fierbere:
1. 2-metilpropanol, n-butanol
 2. etanol, glicol, glicerol
 3. etan, etanol, acid acetic
 4. clorura de metil, bromura de metil, metanol

891. Referitor la structurile chimice reprezentate mai jos sunt adevărate afirmațiile:



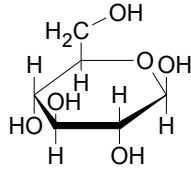
1. I și III sunt diastereoizomeri
 2. II și III sunt diastereoizomeri
 3. III este mezoformă
 4. I și II sunt enantiomeri
892. Următorii compuși conțin în moleculă 2 atomi de azot:
1. cadaverina
 2. Ala-Ala
 3. para-fenilen-diamina
 4. Lys-Glu
893. Următoarele afirmații referitoare la alil-vinil-cetona sunt adevărate:
1. conține 4 electroni π
 2. se poate obține prin condensarea crotonică dintre butanonă și formaldehidă în raportul molar 1:2
 3. are compoziția procentuală 75% C, 16,67% H și 8,33% O
 4. este izomeră cu ciclohexenona
894. Următoarele afirmații sunt adevărate:
1. nesaturarea echivalentă nu depinde de numărul atomilor de oxigen din moleculă
 2. esterii sunt compuși organici cu funcțiuni mixte
 3. în grupele funcționale trivalente carbonul este implicat cu 3 covalențe în formarea grupei funcționale
 4. nesaturarea echivalentă a substanței $\text{C}_7\text{H}_9\text{ClO}_2$ este 4
895. Alcoolii care pot suferi reacții de deshidratare intramoleculară sunt următorii:
1. neopentanol
 2. 2,4,4-trimetil 1-penten-3-ol
 3. alcool benzilic
 4. 2,2,4,4-tetrametil 3-pentanol
896. Dacă se tratează cu acid clorhidric 4 moli de amestec echimolecular de acetilură disodică, propilură de sodiu, butilură de sodiu și 2-butină:
1. se consumă 12 moli de HCl maximum;
 2. se consumă 8 moli de HCl maximum;
 3. diferența dintre numărul total de moli de HCl consumat și numărul de moli de HCl adăugat este de 4;
 4. au loc doar reacții de adiție
897. Sunt incorecte afirmațiile:
1. conformația proteinelor nu este afectată de modificări de pH și temperatură
 2. la electroliza, la pH egal cu punctul izoelectric, aminoacidul migrează cu viteza maximă
 3. acidul 3-amino-2-tiopropionic apare la hidroliza proteinelor
 4. punctele de topire ale aminoacizilor sunt foarte ridicate pentru că între sarcinile de semn contrar ale amfionilor se stabilesc atracții electrostatice
898. Referitor la un amestec echimolecular de glucoza și fructoza cu masa de 180g sunt corecte afirmațiile:
1. procentele masice sunt glucoza 40% și fructoza 60%
 2. la reducerea amestecului cu H_2 se consumă 2 moli de H_2
 3. la reducerea amestecului rezulta 1 mol de amestec echimolecular format din 2 alditoli izomeri
 4. la oxidarea amestecului cu reactiv Fehling se depune 1 mol de precipitat roșu-caramiziu

899. Sunt corecte afirmațiile:

1. aldozele și cetozele prin oxidare cu reactivul Fehling formează alditoși
2. celobioza este hidrolizată de emulsină
3. fructoza are 75% din puterea de îndulcire a glucozei
4. trehaloza este o dizaharidă nereducătoare

900. Afirmațiile corecte sunt:

1. formula de perspectivă a α -glucozei este:



2. aldozele se pot oxida blând cu apă de brom
3. arabitul este un hexitol
4. fructoza din polizaharide are ciclul furanozic

901. Sunt corecte afirmațiile:

1. în formarea glucopiranozei prin ciclizarea glucozei sunt implicate gruparea -OH din poziția 4 și gruparea carbonil din poziția 1
2. D-manitolul este folosit la obținerea rășinilor de tip gliptal
3. novolacul are o macromoleculă filiformă în care nucleele fenolice sunt unite prin punți metilenice în toate cele trei poziții active (o, o' și p)
4. ionul tartrat există în reactivul Fehling

902. Un alcan are formula $C_{3x}H_{4x+8}$. Următoarele afirmații despre alcan sunt adevărate:

1. are 6 radicali monovalenți
2. are formula brută C_3H_{12}
3. are 3 izomeri
4. raportul masic este C:H = 27:5

903. Sunt corecte afirmațiile:

1. hidrochinona nu poate reacționa cu potasiul
2. hexaclorociclohexanul are același conținut de clor ca și 1,1,4,4-tetracloro 2-butena
3. acidul p-clorobenzoic este mai tare decât acidul p-nitrobenzoic
4. ionul bicarbonat HCO_3^- este un acid mai slab decât fenolul

904. Se obține propanal în transformările:

1. oxidarea propanolului cu soluție acidă de $KMnO_4$
2. adiția apei la propină
3. reacția 1,1,2 trichloropropanului cu soluție apoasă de NaOH
4. reducerea acroleinei în prezența Ni, urmată de tratare cu soluție acidă de $K_2Cr_2O_7$

905. Referitor la compusul 3 metil-2,5 heptadien-4-ona sunt corecte afirmațiile:

1. se obține prin condensarea crotonică a etanalului cu butanona (2:1), butanona fiind componenta metilenică
2. prezintă patru izomeri geometrici
3. prin hidrogenare în prezența Ni formează un compus care prezintă patru stereoisomeri
4. se obține prin condensarea crotonică dintre propanal și acetonă

906. Conțin același număr de atomi de carbon:

1. doi moli de acid citric
2. un mol acid lauric
3. doi moli formiat de amidon
4. doi moli clorura de benzoil

907. Afirmații adevărate despre xantogenatul de celuloză:

1. se obține din celuloză și reactiv Schweizer
2. se folosește la obținerea celofanului
3. se folosește la obținerea mătăsii artificiale acetate
4. se obține din celuloză, CS_2 și NaOH

- 908.** Reacționează cu iodul:
1. amiloza
 2. trioleina
 3. amilopectina
 4. celuloza
- 909.** Sunt reacții de hidroliză:
1. maltoză + apă
 2. fenilacetilenă + apă
 3. acetat de amidon + apă
 4. acid propionic + apă
- 910.** Sunt roluri ale proteinelor:
1. transportul unor compuși în organism
 2. biocatalizatori
 3. rol în imunitate
 4. rezervă energetică, 1 g proteină furnizează 17,6 J
- 911.** Afirmații adevărate:
1. $-\text{OCH}_3$ este grupare auxocromă
 2. un mol adrenalină reacționează cu trei moli Na
 3. albastru de anilină conține 37 atomi de carbon
 4. sărurile de amoniu sunt solubile în apă
- 912.** Se obțin fenoxizi prin tratarea fenolului cu:
1. NaOH
 2. etanolat de sodiu
 3. Na
 4. FeCl_3
- 913.** Sunt reacții catalizate de AlCl_3 umedă:
1. reacția Nenițescu
 2. clorurarea etilbenzenului la catena laterală
 3. obținerea cumenului din propenă și benzen
 4. iodurarea benzenului
- 914.** Prin explozia a 2 moli trinitrat de glicerină se formează:
1. 6 moli CO_2
 2. 0,5 moli O_2
 3. 5 moli H_2O
 4. 3 moli N_2
- 915.** Sunt lichide:
1. trinitrat de glicerina
 2. n-pentan
 3. 2-butina
 4. alcool polivinilic
- 916.** Conțin numai atomi de carbon primari:
1. ciclohexan
 2. trimetilamina
 3. cadaverina
 4. glicol
- 917.** Clorura de acetil reacționează cu:
1. etanol, într-o reacție reversibilă
 2. acetat de sodiu
 3. Ala-Ser-Gli-Val în raport molar 1:1
 4. fenol, în prezența AlCl_3
- 918.** Sunt adevărate afirmațiile:
1. prin tratarea bromurii de fenil cu amestec nitrant se obține majoritar para-nitro brombenzen
 2. prin încălzirea soluției de clorură de benzendiazoniu la 50°C se obține fenol
 3. ianona are $\text{NE}=4$
 4. prin hidroliza zaharozei se obține un amestec racemic

- 919.** Nu corespund unor perechi de izomeri de funcțiune:
1. alcoolii cu eterii
 2. acizii carboxilici cu esterii
 3. aminoacizii monoaminici monocarboxilici cu nitroderivații
 4. cicloalchenele cu alcanii
- 920.** Reacționează în raport 1:1 cu KOH:
1. acidul glutamic
 2. fenolul
 3. etanolul
 4. acidul stearic
- 921.** Nu dau reacții de eliminare următorii compuși:
1. neopentanolul
 2. alcoolul terțbutilic
 3. pirogalolul
 4. bromura de sec-butil
- 922.** Se degaja hidrogen din reacțiile:
1. Fe + HCl
 2. etanol + sodiu
 3. reacția Lebedev
 4. etanolat de sodiu + HCl
- 923.** Afirmatiile corecte sunt:
1. nu toți izomerii C_3H_9N pot fi acilați
 2. alchilarea anilinei cu oxidul de etena formează celosolvul
 3. esterificarea este o reacție de acilare
 4. clorura de fenil alchilează benzenul cu formarea unui compus cu nesaturarea 8
- 924.** Afirmatiile false despre acetatul de sodiu sunt:
1. este derivat funcțional al acidului acetic
 2. în reacția cu etanolul formează acetatul de etil
 3. este un amfiion
 4. în reacția cu clorura de acetil formează anhidrida acetică
- 925.** Afirmatiile corecte despre fenol sunt:
1. se poate obține din reacția fenoxidului de sodiu cu H_2S
 2. cuplează cu clorura de benzen diazoniu în mediu acid
 3. nu dă reacție cu $NaHCO_3$, dar dă reacție cu Na_2CO_3
 4. formează p-hidroxi acetofenona în reacție cu clorura de acetil, în absența catalizatorului
- 926.** Pot da reacții de condensare în raport de 2 la 1:
1. fenolul și formaldehida, pentru formare novolac
 2. glicina și valina, pentru formarea unei tripeptide
 3. benzaldehida și ciclohexanona
 4. metanol și acid succinic pentru formare de diester
- 927.** Afirmatiile corecte despre următoarele amine: 1) metilamina, 2) dimetilamina, 3) o-toluidina, 4) anilina, 5) N-metil anilina și 6) acidul sulfanilic:
1. pot participa la reacții de cuplare numai aminele 3 și 4
 2. pot participa la reacții de diazotare numai amina 4
 3. K_b a aminei 5) < K_b a aminei 4)
 4. pK_b al aminei 2 este cel mai mic
- 928.** Dintre următorii compuși, nu dau reacție Tollens:
1. fructoza
 2. butanona
 3. 2-butina
 4. zaharoza
- 929.** Dintre următorii compuși, dau reacție Tollens de oxido-reducere:
1. acroleina
 2. 1-hexina
 3. componenta reducătoare din zahărul invertit
 4. trehaloza

930. Afirmațiile incorecte sunt:

1. un mol de Tollens reacționează cu maxim 90 g glucoză
2. un mol de glioxal, prin reacția Tollens, determină depunerea a 432g argint
3. 0,5 moli glucoză formează 0,5 moli oxid cupros în reacția cu reactivul Fehling
4. la oxidarea energetică 2,3-dimetil-2-butena consumă mai mult agent oxidant decât 2 butena

931. La hidroliza produșilor de reacție, din următoarele reacții, se obțin grupări carboxil:

1. cianura de potasiu plus clorura de fenil
2. acetona plus acid cianhidric
3. alchilarea benzenului cu cloroform
4. amonoxidarea metanului

932. Afirmațiile adevărate despre celuloză sunt:

1. are proprietăți hidroscoapice
2. are structură filiformă și formula $-(C_6H_{10}O_5)_n-$
3. 81 kg de celuloză conțin 500 unități de β -glucoză
4. este produs de polimerizare

933. Afirmațiile false despre clorura de propanoil sunt:

1. nu poate forma anhidrida propionica
2. în reacția cu benzenul formează propilbenzenul
3. se formează din acidul acetic și pentaclorura de fosfor
4. cu amoniacul formează un compus cu caracter neutru

934. Afirmațiile false despre p-toluidină sunt:

1. se oxidează direct la acid p-aminobenzoic
2. se identifică în reacția cu clorura ferică
3. nu dă reacții de cuplare
4. are caracter bazic mai puternic decât anilina

935. Afirmațiile false despre izopropanol sunt:

1. se oxidează la acetonă, având catalizator cuprul
2. se obține prin adiția apei la propină
3. se obține prin reducerea acetonei în prezența etanolului și a sodiului
4. se deshidratează la propină

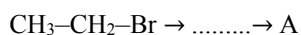
936. Afirmațiile false despre tripeptida Ile-Ser-Glu sunt:

1. tripeptida are 4 C asimetrici
2. Ser-Glu-Ile este o tripeptidă izomeră
3. un mol tripeptidă consumă 2 moli de agent de acilare
4. conține 3 legături peptidice

937. Se obțin prin reacții de policondensare:

1. poliacetatul de vinil
2. polietilentereftalatul
3. polimetacrilatul de metil
4. nailon 6

938. Se dă schema de reacții:



Știind că substanța A are formula moleculară $C_4H_5O_4Cl$ și ca intermediar se obține un dinitril, sunt adevărate afirmațiile:

1. substanța A are 2 stereozomeri
2. conține 30 % Cl
3. în sinteza ei sunt 3 reacții de substituție, o reacție de eliminare și una de adiție
4. în sinteza ei sunt 2 reacții de substituție, 2 reacții de eliminare și una de adiție

939. Se poate obține fenol din:

1. produsul de sulfonare al benzenului
2. oxidarea cumenului
3. din săruri de benzendiazoniu la $t^\circ C$
4. decarboxilarea acidului salicilic

- 940.** Care dintre olefinele următoare prezintă stereoizomeri:
1. 3 metil 2 hexena
 2. 3 metil 1 hexena
 3. 2, 5 dimetil 3 hexena
 4. 1 cloro 2 butena
- 941.** Se obțin în mod direct:
1. iodura de metil
 2. β -cloronaftalina
 3. β -nitronaftalina
 4. acid β -naftalinsulfonic
- 942.** Se alchilează catalitic benzenul cu etena în vederea obținerii etilbenzenului. Se obține un amestec lichid ce conține etilbenzen (A), dietilbenzen (B) și benzen (C) nereacționat, ce se caracterizează prin fracțiile molare: $X_A = 0,625$, $X_B = 0,25$. Este adevărat ca:
1. conversia utilă este 62,5%
 2. raportul molar între produșii de reacție este 5:2:1
 3. conversia totală este 87,5 %
 4. randamentul de transformare a benzenului este 71,42 %
- 943.** Purificarea unei alchene de urme de acetilenă se poate face cu:
1. Pd/Pb²⁺
 2. H₂/Ni
 3. [Ag(NH₃)₂]OH
 4. K₂Cr₂O₇/H₂SO₄
- 944.** Identificarea propinei în prezența unei alchene se face prin:
1. oxidarea cu KMnO₄ și Na₂CO₃
 2. decolorarea apei de brom
 3. oxidarea cu K₂Cr₂O₇
 4. reacția cu reactivul Tollens
- 945.** Se dă hidrocarbura A care prezintă izomerie geometrică și are NE = 9. Prin adăugarea unui mol de H₂ se obține compusul B, ce prezintă același număr de stereoizomeri ca și compusul A. Este adevărat că:
1. formula moleculară cea mai simplă este pentru A este C₁₅H₁₄
 2. denumirea hidrocarbunii A este 1,3-difenil propena
 3. denumirea hidrocarbunii A este 1,2-difenil propena
 4. hibridizările atomilor de carbon din A sunt numai sp²
- 946.** Etilenglicolul, produs cu largi utilizări practice, se fabrică industrial prin hidroliza oxidului de etenă. Următoarele afirmații sunt adevărate:
1. este utilizat pentru obținerea acetatului de vinil
 2. masa de etilenglicol ce se obține din 2000 kg oxid de etena de puritate 99 %, conform unui randament de 82 % este de 2287,8 kg
 3. legătura C–O din oxidul de etena se desface ușor sub influența apei, în prezență de FeCl₃
 4. știind că oxidul de etenă s-a obținut cu un randament de 60 %, volumul de etenă utilizat este de 1680 m³
- 947.** Se consideră substanțele: (I) acid formic, (II) glucoza, (III) acid succinic, (IV) acetona, (V) ciclobutanol, (VI) aldehida formică. Au caracter reducător:
1. I și VI
 2. I, III, și VI
 3. I, III, V și VI
 4. I, II, V și VI
- 948.** Hexozele naturale izomere cu formula C₆H₁₂O₆ pot diferi prin:
1. numărul de grupări OH secundar
 2. orientarea hidroxilului glicozidic
 3. numărul de atomi de C asimetrici
 4. sensul de rotație a planului luminii polarizate cu același unghi

- 949.** Despre acidul antranilic (acidul orto-aminobenzoic) sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:
1. are caracter amfoter
 2. este o substanță solubilă în apă, solidă
 3. este izomer de funcțiune cu p-nitrotoluenul
 4. se poate obține din orto-toluidina prin oxidare cu soluție de $K_2Cr_2O_7$ și H_2SO_4
- 950.** Formarea legăturilor de hidrogen la alcoolii explică:
1. fermentația alcoolică
 2. solubilitatea în apă
 3. caracterul acid
 4. punctul de fierbere
- 951.** Atomul de azot este legat de un atom de C în:
1. produsul rezultat în urma reacției compușilor carbonilici cu DNPH
 2. alanină
 3. nitrobenzenul
 4. nitroceluloză
- 952.** Sunt produși de degradare a organismelor animale:
1. cadaverina
 2. trimetilamina
 3. putresceina
 4. nicotina
- 953.** Trei molecule de acetonă se condensează crotonic după schema:
 $A (cc) + A (cm) + A (cc)$
unde cc = componenta carbonilică, iar cm = componenta metilenică. Compusul rezultat adăunează 2 moli de brom, apoi este redus cu hidruri complexe în soluție eterică. Este adevărat că:
1. se obține un compus cu 3 atomi de C asimetrici
 2. compusul are 3 stereozomeri
 3. compusul are 4 stereozomeri
 4. se obține un compus cu 2 atomi de C asimetrici
- 954.** Despre produșii obținuți din condensarea crotonică a formaldehidei, acetonei și butanonei, (butanona fiind componentă dimetilenică) sunt adevărate afirmațiile:
1. au $NE=2$
 2. prin reducerea lor cu Na și etanol se obțin 8 stereozomeri (în total)
 3. prezintă 4 izomeri geometrici
 4. sunt izomeri cu 2-etilidenciclohexanona
- 955.** Despre fenoli sunt adevărate enunțurile:
1. acidul carbolic, crezoli și timolul fac parte din aceeași serie omologă
 2. orcina și hidrochinona sunt omologi
 3. hidrochinona și rezorcina sunt substanțe izomere
 4. timolul, rezorcina și crezoli sunt substanțe dezinfectante
- 956.** 10 moli de butan este încălzit într-un recipient închis la $150^\circ C$ în prezență de $AlCl_3$ umedă. Dacă în amestecul de reacție se află 7,9 moli de izobutan, sunt adevărate afirmațiile:
1. s-au transformat 9 moli de butan
 2. k_c este 3,76
 3. procentul de butan nereacționat este de 20%
 4. randamentul transformării este 79%
- 957.** Trehaloza și lactoza sunt substanțe izomere deoarece:
1. sunt dizaharide
 2. au o legătura eterică
 3. au același număr de grupe OH
 4. provin din condensarea a 2 monozaharide izomere

- 958.** O substanță A, cu formula $C_5H_{10}O$ reacționează cu DNPH, dar nu reacționează cu reactivul Fehling. Ea adăunează un mol de hidrogen prin hidrogenare catalitică, transformându-se în substanța B, care se trece peste Al_2O_3 la $300-400^\circ C$, transformându-se în compusul C. Știind că substanța A are un atom de C terțiar, sunt adevărate enunțurile:
1. compusul C are 2 stereoisomeri
 2. substanța B are 2 stereoisomeri
 3. substanța A este 2-metilbutanal
 4. substanța A este 3-metilbutanona
- 959.** Se oxidează benzenul în prezența catalizatorului V_2O_5 , obținându-se compusul A, care poate elimina apă, transformându-se în compusul B. Compusul A poate să adăuneze HBr, conducând la compusul C, care în prezența soluției apoase de NaOH duce la compusul D. Despre D sunt adevărate enunțurile:
1. reacționează cu 2 moli de NaOH
 2. se găsește în compoziția vinului
 3. este un compus organic cu funcțiune mixtă
 4. este un compus achiral
- 960.** Este adevărat despre mătasea artificială cuproxam:
1. se obține prin intermediul unui compus rezultat din tratarea celulozei cu NaOH și CS_2
 2. se obține prin tratarea celulozei cu amestec de anhidridă acetică și acid acetic
 3. este un produs obținut în urma unui procedeu chimic din celuloză
 4. este obținută în urma unui procedeu fizic, de dizolvare a celulozei în reactivul Schweitzer, urmat de filare și de trecere prin soluție acidă
- 961.** Sunt adevărate enunțurile despre glucide, cu excepția:
1. glucoza are un număr dublu de enantiomeri față de fructoză
 2. glicerina este o trioză
 3. glucoza cu ciclu 1-4 este de formă furanozică
 4. monozaharidele sunt substanțe lichide
- 962.** Se poate obține fenol din:
1. hidroliza bazică a acetatului de fenil
 2. fenoxid de sodiu + acid acetic
 3. fenoxid de sodiu + bicarbonat de sodiu
 4. oxidarea cumenului
- 963.** Reacțiile care pot avea loc sunt:
1. alcoxid de sodiu + H_2S
 2. benzaldehidă + neopental
 3. clorură de trimetil amoniu + metilamină
 4. $MgCl_2$ + acid acetic
- 964.** Sunt reacții de aditie:
1. acetonă + HCN
 2. acetofenonă + nitrometan
 3. etenă + $KMnO_4$ (mediu bazic)
 4. clorură de formil + metanol
- 965.** Sunt reacții reversibile:
1. hidroliza acidă a benzoatului de benzil
 2. naftalină + amestec sulfonitric
 3. benzen + oleum
 4. etanol + anhidridă acetică
- 966.** Conțin cel puțin un atom de azot al cărui număr de electroni p neparticipanți este egal cu zero:
1. esența de Mirban
 2. iodura de tetrametil amoniu
 3. clorura de benzendiazoni
 4. galben de anilină

967. Despre peptidul Ala- Ser- Lis este adevărat:

1. poate reacționa cu 3 moli clorura de acetyl
2. prin reacția cu acid propionic generează un compus cu două sarcini electrice negative la pH=12
3. la pH=1 are două sarcini electrice pozitive
4. conține numai aminoacizi neesențiali

968. Necesită AlCl_3 drept catalizator următoarele reacții:

1. benzen + CH_3OH
2. benzen + I_2
3. fenol + 3 Br_2
4. obținerea o-toluidinei din anilină

969. Consum aceeași cantitate de reactiv Tollens:

1. doi moli cuminol
2. un mol butandial
3. doi moli acetilenă
4. un mol mentonă

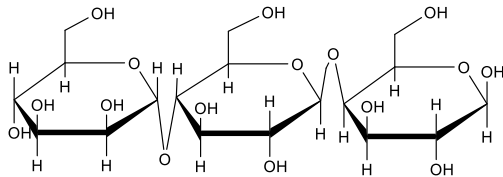
970. Afirmatiile false sunt:

1. glicoproteinele au glicol ca grupare prostetică
2. siccificarea grăsimilor este o reacție de adiție
3. alcoolul polivinilic este instabil și prin tautomerie generează aldehydă acetică
4. hidroliza N,N- difenil-bezamidei generează o bază mai slabă decât amoniacul

971. Despre vitamina C este adevărat:

1. se poate obține din sorbitol
2. limitează oxidarea nitrului la nitrit
3. protejează împotriva rănirii grăsimilor
4. se mai numește și vitamina pro-oxigen

972. Un mol din trizaharidul cu structura:



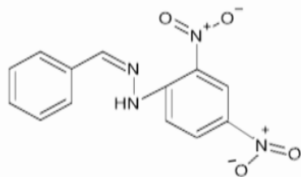
este supus acțiunii unei β -glicozidaze. Despre produșii de reacție este adevărat:

1. sunt nereducători
2. sunt constituiți dintr-o aldohexoză ciclizată piranozică și un dizaharid monocarbonilic
3. supuși mai departe acțiunii unei α -glicozidaze generează α -arabinopiranoza, β -ribopiranoza și α -glucopiranoza
4. depun 286 g precipitat roșu-cărămiziu în urma reacției cu reactivul Fehling

973. Despre oleo- palmito-stearina este adevărat:

1. are cifra de iod mai mare decât dioleopalmitina
2. este solubilă în tetraclorura de carbon
3. are densitate mai mare decât apa
4. încălzită în soluție concentrată de KOH formează săpunuri moi

974. Compusul cu formula:



1. conține două grupări NO_2 solubilizante
2. este un colorant azoic
3. este rezultatul reacției dintre benzencarbaldhidă și acid picric
4. prin nitrare conduce la obținerea a doi izomeri

975. Afirmația adevărată este:

1. anomerul β al glucozei este cristalizat din apă
2. benzenul este un compus cancerigen
3. toxicitatea metanolului se explică prin transformarea acestuia în acid formic în prezența cuprului
4. alcool oxidaza este o enzimă care contribuie la oțetirea vinului

976. Afirmația falsă este:

1. β -naftol orange se obține din β -naftol și α -amino-naftalina
2. sulfonarea anilinei conduce la sulfat acid de fenilamoniu
3. diazotarea N,N-dimetil-anilinei conduce la obținerea unui intermediar în sinteza colorantului metil orange
4. obținerea izoprenului din izopentan necesită prezența oxidului de crom (III)

977. Despre peptidul Glu- Lis-Glu este adevărat:

1. poate reacționa cu 3 moli de clorura de propionil
2. are 3 sarcini negative la pH= 12
3. poate reacționa cu 2 moli etanol
3. are 2 sarcini pozitive la pH=1

978. Au caracter amfoter:

1. apa
2. acidul sulfanilic
3. alanina
4. acidul lactobionic

979. Conține o grupare OH fenolică:

1. dopamina
2. timolul
3. adrenalina
4. efedrina

980. Proteinele se pot denatura cu:

1. PbSO_4
2. NaOH 80%
3. H_2SO_4 98%
4. Cu metalic

981. Este o scleroproteină:

1. hemoglobina
2. zeina
3. caseina
4. fibroina

982. Se obțin colorații albastre din

1. reacția orto- crezolului cu clorura ferică
2. reacția hidrochinonei cu clorura ferică
3. reacția iodului cu amidonul
4. reacția glucozei cu reactivul Fehling la cald

983. Fenoxidul de sodiu se poate obține prin:

1. hidroliza bazică a acetatului de fenil
2. reacția fenolului cu hidroxid de sodiu
3. reacția fenolului cu etoxid de sodiu
4. reacția fenolului cu sulfura de sodiu

984. Afirmația adevărată este

1. celobioza este hidrolizată de invertază
2. reactivul Schweitzer conține Cu(I)
3. amilopectina este solubilă în apă caldă
4. celuloidul se obține din colodiu

985. Sunt derivați halogenați cu reactivitate micșorată:

1. clorura de benzil
2. clorura de benzoil
3. clorura de alil
4. clorura de vinil

986. Despre N, N- dimetil- anilina este adevărat:

1. este folosită la obținerea metil orange
2. poate să fie acetilată în prezența $AlCl_3$
3. poate să reacționeze cu clorura de metil atât în prezența cât și în absența clorurii de aluminiu
4. este obținută din anilină și metanoat de metil

817. E
818. B
819. A
820. A
821. B
822. C
823. C
824. A
825. B
826. A
827. A
828. A
829. A
830. C
831. B
832. A
833. B
834. A
835. D
836. B
837. A
838. B
839. E
840. B
841. A
842. B
843. A
844. B
845. A
846. B
847. E
848. B
849. D
850. A
851. C
852. B
853. E
854. C
855. D
856. C
857. C
858. C
859. E
860. B
861. B
862. B
863. C
864. D
865. D
866. C
867. A
868. E
869. E
870. D
871. C

872. E
873. C
874. D
875. C
876. D
877. C
878. C
879. E
880. E
881. C
882. E
883. E
884. A
885. C
886. C
887. B
888. E
889. E
890. E
891. E
892. A
893. D
894. B
895. E
896. B
897. A
898. E
899. C
900. C
901. C
902. D
903. C
904. D
905. A
906. A
907. C
908. A
909. B
910. A
911. E
912. E
913. B
914. E
915. A
916. D
917. C
918. A
919. D
920. C
921. B
922. A
923. B
924. A
925. B
926. E

927. D
928. E
929. B
930. D
931. C
932. A
933. A
934. A
935. C
936. D
937. C
938. B
939. E
940. A
941. D
942. E
943. B
944. D
945. B
946. C
947. D
948. A
949. D
950. C
951. A
952. A
953. C
954. C
955. E
956. C
957. D
958. C
959. A
960. D
961. C
962. C
963. B
964. A
965. B
966. A
967. B
968. D
969. A
970. B
971. B
972. C
973. C
974. D
975. C
976. B
977. C
978. A
979. A
980. A
981. D

- 982. A
- 983. A
- 984. D
- 985. D
- 986. A