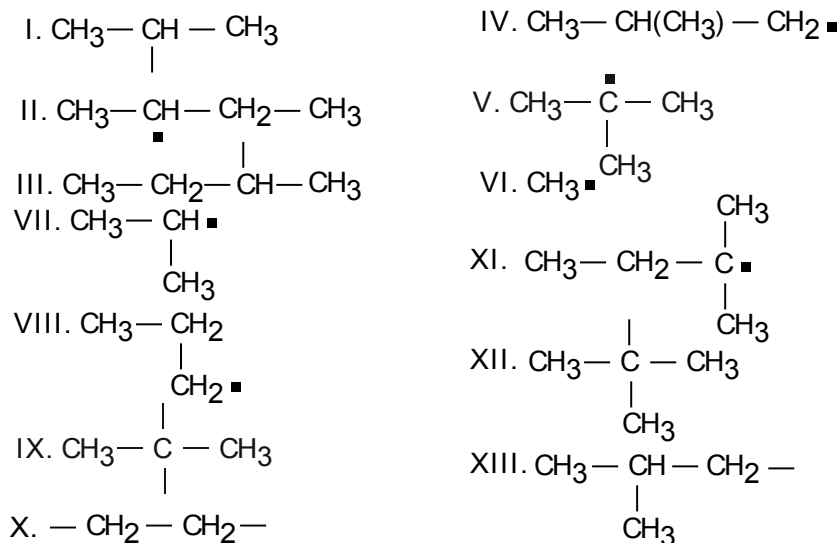


- 644.** Clorura de etiliden:
1. formează prin hidroliză etanol
 2. formează prin hidroliză acid etanoic
 3. este un compus nesaturat
 4. în reacția cu NH_3 nu generează o amină secundară
- 645.** Sunt corecte afirmațiile:
1. sulfații de alchil și esterii polietoxilați sunt detergenți anionici
 2. rezorcina (1,3-dihidroxibenzenul) are punctul de topire mai mic decât hidrochinona
 3. reactivitatea fenolilor polihidroxicilici este mai mică decât a fenolilor monohidroxicilici
 4. halogenarea catalitică a feniltriclorometanului duce la obținerea cu randament mare a unui derivat meta-halogenat
- 646.** Reacționează cu $\text{CH}_3\text{-Cl}$:
1. etilamina
 2. izopropilamina
 3. acidul p-aminobenzoic
 4. trimetilamina
- 647.** Reacționează cu sodiu:
1. acidul acetic
 2. alcoolul benzilic
 3. propina
 4. naftalina
- 648.** Sunt corecte afirmațiile:
1. acidul fumaric prin deshidratare formează o anhidridă
 2. hidroliza bazică a benzoatului de izopropil este ireversibilă
 3. nitroglicerina este un nitroderivat
 4. alchilarea toluidinei la gruparea -NH_2 este o reacție de substituție
- 649.** Sunt corecte afirmațiile:
1. nitroglicerina este un nitroderivat al glicerolului
 2. hidroliza enzimatică a zaharozei generează un amestec echimolecular de α -glucoză și β -fructoză
 3. oxidarea glucozei la acid gluconic generează zahărul invertit
 4. β -glucoza prin intermediul formei aciclice trece în α -glucoză
- 650.** Sunt corecte afirmațiile:
1. adiția HCN la acetilenă necesită catalizator NH_4Cl și Cu_2Cl_2
 2. moleculele de alcool alilic se asociază prin legături de hidrogen
 3. alchinele sunt izomere de funcțiune cu cicloalchenele
 4. lizina reacționează cu HCl
- 651.** La pH neutru o soluție conținând aminoacizi monoaminomonocarboxilici cuprinde predominant:
1. ioni negativi
 2. molecule nepolare
 3. ioni pozitivi
 4. ioni bipolari (amfioni)
- 652.** Afirmațiile corecte privind proteinele sunt:
1. conformația lor nu este afectată de modificări de pH și temperatură
 2. proteidele au o parte proteică și una prostetică
 3. prin acțiunea agenților denaturanți, proteinele sunt degradate la aminoacizi
 4. globulinele sunt solubile numai în soluții de electroliți
- 653.** La alcani apar reacții de:
1. substituție
 2. ardere
 3. dehidrogenare
 4. transpoziție

654. În legătură cu formulele de mai jos:



sunt corecte afirmațiile:

1. în II, IV, V, VI, VII, VIII, XI atomul de carbon are un electron necuplat
2. I, VII reprezintă izopropil; II, III–secbutil; IV, XIII–izobutil; V, XII–terțbutil
3. VIII reprezintă propil; IX–izopropiliden; X–etilen; XI–terțpentil
4. I, VII reprezintă izopropil; II, III–izobutil; IV, XIII–terțbutil; VIII–propil; IX–izopropiliden; X–etilen; XI–terțpentil

655. Care din reacțiile de mai jos nu sunt specifice alcanilor:

1. substituție
2. polimerizare
3. izomerizare
4. adiție

656. Prin încălzirea n-pentanului în prezență de AlCl_3 rezultă, doar:

1. izopentan
2. pentan, izopentan, pentenă
3. neopentan
4. n-pentan, izopentan și neopentan

657. Prin monoclorurarea izobutanului pot rezulta:

1. clorura de izobutil
2. clorura de terțbutil
3. 1-clor-2-metilpropan
4. 2-clor-2-metilpropan

658. Se pot obține alcani prin:

1. cracare
2. decarboxilarea acizilor saturați
3. hidrogenarea compusului rezultat în urma dehidrohalogenării derivatului monohalogenat corespunzător
4. hidrogenare alchene, diene, alchine.

659. Care din alcanii de mai jos pot forma prin monobromurare un compus cu C^* :

1. izopentanul
2. izobutanul
3. n-butanul
4. propanul

660. La barbotarea unui alcan gazos printr-o soluție de $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$:

1. se observă decolorarea soluției de la violet la incolor
2. se observă trecerea culorii soluției de la violet la incolor mai repede decât la alchene
3. se depune un precipitat brun
4. nu se observă nimic din cele afirmate mai sus

661. Prin oxidarea CH₄ rezultă:

1. CO₂ + H₂O
2. CO + 3 H₂
3. HCN + 3 H₂O
4. CO + 2 H₂

662. Sunt corecte afirmațiile:

1. toți atomii de carbon din alcani sunt hibridizați sp³
2. doi termeni sunt izomeri dacă au structuri, proprietăți și formulă moleculară identice
3. într-o serie omoloagă se conservă particularitățile structurale
4. radicalii alchil există în stare liberă ca substanțe stabile

663. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

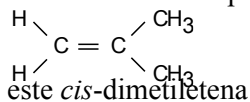
1. atomii de carbon din alcani și cicloalcani pot fi nulari, primari, secundari, terțiari și cuaternari
2. izooctanul arde mai bine decât octanul
3. prin dehidrogenarea în condiții energice a alcanilor rezultă alchine
4. catenele alcanilor normali pot adopta forme zig-zag stabile

664. Prin arderea unui amestec echimolecular a două hidrocarburi saturate dintr-o serie omoloagă rezultă 968g CO₂ și 468g H₂O. Omologii inferiori sunt:

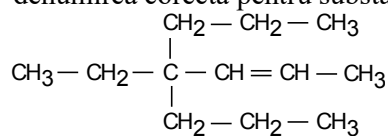
1. hexanul
2. butanul
3. heptanul
4. pentanul

665. Sunt corecte afirmațiile următoare, cu excepția:

1. denumirea corectă pentru substanța cu formula:

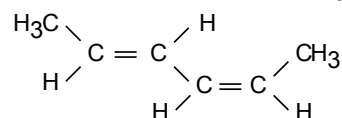


2. denumirea corectă pentru substanța cu formula:



este 1-etil-1,1-propil-2-butena

3. alchenele nu reacționează cu acidul clorhidric
4. denumirea corectă a substanței cu formula:



este *cis-trans*-2,4-hexadiena

666. Prin reacția 2-pentenei cu clorul 500°C se formează majoritar:

1. 1-clor-2-pentenă
2. 2,3-diclorpentan
3. 4-clor-2-pentenă
4. 5-clor-2-pentenă

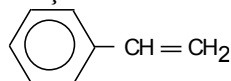
667. Sunt corecte următoarele reacții:

1. 1,3-butadienă + Cl₂ → 1,4-diclor-2-butenă
2. izopren $\xrightarrow{\text{polimerizare}}$ cauciuc natural
3. 1,3-butadienă + stiren → cauciuc butadien-stirenic
4. izopren + KMnO₄ + H₂SO₄ → acid acetic

668. Sunt corecte afirmațiile:

1. punctul de fierbere al *cis*-2-butenei este mai mare decât al *trans*-2-butenei
2. penta este un gaz
3. alcadienele au p.f. mai mici decât ale alcanilor cu același număr de atomi de carbon
4. la adiția HCN la propenă, CN⁻ se va lega la atomul de carbon cel mai substituit

669. Pentru substanța cu formula:



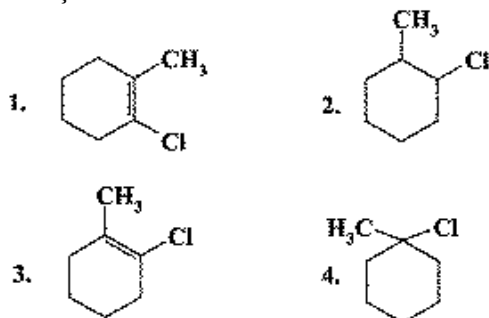
denumirea poate fi:

1. vinilbenzen
 2. stiren
 3. feniletină
 4. benziletină
670. Referitor la oxidarea alchenelor cu KMnO_4 ($\text{H}_2\text{O}/\text{Na}_2\text{CO}_3$) sunt corecte afirmațiile:
1. se formează dioli
 2. se depune un precipitat brun de MnO_2
 3. se decolorează soluția de KMnO_4
 4. se formează dicetone

671. Prezintă mezoformă:

1. 2,3-dibrombutanul
2. 1,2,3,4-tetrabromobutanul
3. 2,3-butandiolul
4. 2,5-dimetilhexanul

672. Prin adiția HCl la 1-metilciclohexenă rezultă:



673. Alchena care reacționează cu HBr și formează un compus cu 58,4% Br este:

1. 1-butena
 2. 2-butena
 3. izobutena
 4. propena
674. Sunt corecte reacțiile:
1. $n \text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5 \xrightarrow{\text{poliaditție}} \text{polistiren}$
 2. $n \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{poliaditție}} \text{polipropenă}$
 3. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)_2 + \text{HBr} \rightarrow (\text{H}_3\text{C})_3\text{C}-\text{Br}$
 4. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{C}_6\text{H}_6} \text{sec-butilbenzen}$

675. Atomii de carbon sp^2 din alchene pot fi:

1. secundari
 2. terțiari
 3. cuaternari
 4. nulari
676. Atomii de carbon sp din alchine pot fi:
1. cuaternari
 2. nulari
 3. terțiari
 4. secundari

677. În legătură cu acetilena sunt corecte afirmațiile:

1. are caracter slab acid
2. este parțial solubilă în apă
3. se recunoaște mai ușor cu clorură diamino-cuproasă
4. cu soluție amoniacală de hidroxid de argint formează un precipitat alb-gălbui care explodează prin încălzire și lovire

678. Sunt incorecte reacțiile:

1. $C_2H_2 + CH_3COOH \xrightarrow[200^\circ C]{(CH_3COO)_2Zn} CH_2=CH-COOCH_3$
2. $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow[t^\circ C]{H_2SO_4} [CH_2=CH-OH] \rightarrow CH_3-CHO$
3. $C_2H_2 + HCN \xrightarrow[80^\circ C]{CuCl_2 + NH_4Cl} CH_2=CH-CN$
4. vinilacetilena + $H_2 \xrightarrow{Pd/Pb^{2+}}$ 1,3-butadiena

679. Sunt corecte reacțiile:

1. $CaO + 3C \xrightarrow{2500^\circ C} Ca \begin{array}{c} \diagup C \\ ||| \\ \diagdown C \end{array} + CO$
2. $CH_3-C \equiv CH + [Cu(NH_3)_2]Cl_2 \rightarrow CH_3-C \equiv C^- Cu^+ + 2NH_4Cl$
3. 1,1,2 - tetracloretenă $\xrightarrow[sol. apoasă]{KOH}$ 1,1,2 - tricloretena
4. $CH_2=CH-CH=CH_2 + Cl_2 \rightarrow \begin{array}{c} CH_2-CH-CH=CH_2 \\ | \quad | \\ Cl \quad Cl \end{array} \xrightarrow{alcoolic} \begin{array}{c} CH_2=C-CH=CH_2 \\ | \\ Cl \end{array} \xrightarrow{polimerizare} \text{policloropren}$

680. Toluenu participă la reacții de:

1. oxidare
2. substituție
3. aditie
4. transpoziție

681. Sunt false afirmațiile:

1. denumirea corectă a unui trimetilbenzen este 1,2,5-trimetilbenzen
2. se poate obține o-dinitrobenzen prin nitrarea energetică a benzenului
3. etil-metil-propilbenzenul are 9 izomeri
4. prin clorurarea catalitică a m-xilenului rezultă 3 izomeri monoclorurați

682. Referitor la bromurarea hidrocarburilor aromatice sunt corecte afirmațiile:

1. prin bromurarea catalitică a naftalinei se obține cu randament mai mare derivatul α
2. în absența catalizatorului ($FeCl_3$), bromurarea poate avea loc numai la catena laterală
3. bromurarea benzenului nu necesită catalizator HNO_3
4. prin monobromurarea catalitică a toluenului rezultă trei izomeri, dar cu randamente de reacție diferite

683. Un alcool monohidroxilic saturat cu raportul masic C:H:O = 9:2:4 formează cu fenolul 20,8 g amestec care reacționează cu 20 g soluție NaOH 40%. Referitor la acest amestec sunt corecte afirmațiile:

1. alcoolul are formula C_3H_8O
2. în amestec se găsesc 0,2 moli de fenol
3. în amestec se găsesc 0,033 moli de alcool
4. ambii compuși din amestec reacționează cu $FeCl_3$

684. Afirmațiile corecte sunt:

1. la nitrarea α -nitronaftalinei compusul obținut în cantitatea cea mai mare are grupările- NO_2 în pozițiile 1 și 5
2. din benzen și CH_3Cl în exces (în prezență de AlCl_3) rezultă trimetilbenzen
3. difenilmetanul sau trifenilmetanul se pot obține printr-o reacție de alchilare Friedel-Crafts
4. adiția HCl la propină necesită HgCl_2

685. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. raportul molar antracen : H_2 la hidrogenarea totală a antracenuului este 1:7
2. la monobromurarea naftalinei rezultă cu viteză mai mare α -bromnaftalina
3. benzen + 3 Br_2 (lumină) \rightarrow hexabromciclohexan
4. naftalină + O_2 (V_2O_5 , 350°C) \rightarrow decalină

686. Se obține toluen prin:

1. decarboxilarea acidului fenilacetic
2. oxidarea cumenului
3. alchilarea C_6H_6 cu CH_3Cl (AlCl_3 anhidră)
4. hidroliza clorurii de fenil

687. Sunt izomeri de funcțiune ai acidului butanoic:

1. acetatul de etil
2. formiatul de izopropil
3. propionatul de metil
4. acidul izobutiric

688. Arenele mononucleare pot da reacții de halogenare cu X_2 (Cl_2 , Br_2) prin:

1. substituții fotochimice
2. adiții fotochimice
3. substituții catalitice
4. adiții

689. Sunt substituenți de ordinul II, grupările:

1. $-\text{NO}_2$
2. $-\text{SO}_3\text{H}$
3. $-\text{COOH}$
4. $-\text{CHO}$

690. Sunt substituenți de ordinul I, grupările:

1. $-\text{OH}$
2. $-\text{O}^-$
3. $-\text{NH}_2$
4. $-\text{NHCOR}$

691. Arenele pot participa la reacții de:

1. alchilare
2. polimerizare vinilică
3. acilare
4. adiție

692. Proprietățile benzenului explicate de structurile Kekulé sunt:

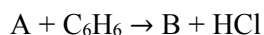
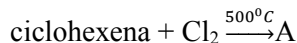
1. respectă raportul atomilor C: H = 1: 1, corespunzător formulei moleculare C_6H_6
2. cei șase atomi de hidrogen din formula benzenului sunt echivalenți
3. în derivații disubstituiți ai C_6H_6 , atomii de hidrogen din poziții simetrice nu sunt echivalenți
4. benzenul poate da reacții de adiție

693. Afirmații corecte referitoare la anilină sunt:

1. este mai bazică decât izopropilamina
2. prin sulfonare formează sulfat acid de fenilamoniu
3. reacționează cu acidul azotic în prezența HCl la 5°C
4. cu clorura de benzendiazoni (H⁺) formează un compus cu NE=9

694. Alegeți afirmația corectă:

1. pentru arderea a 1g C₆H₆ sunt necesari 10,76 l aer c.n. (20% O₂)
2. la oxidarea butilbenzenului rezultă acid benzoic și acid propionic
3. concentrația molară a etilbenzenului într-un amestec de C₆H₆ și etilbenzen, ce conține 8,69% H, este 50%
4. substanța B din schema:



este 3-ciclohexilbenzenul

695. Referitor la compusul aciclic cu formula moleculară C₅H₉Cl sunt corecte afirmațiile:

1. un număr de 8 compuși cu această formulă au halogenul în poziție alilică
2. prezintă 21 de izomeri aciclici (fără stereoizomeri)
3. doi compuși conduc prin hidroliză la alcooli ce nu se pot deshidrata pentru a forma o alcadienă
4. toți izomerii săi pot hidroliza în condiții normale

696. Referitor la compusul aciclic cu formula moleculară C₄H₆Cl₂ sunt corecte afirmațiile următoare:

1. prezintă izomerie geometrică un număr de 9 compuși
2. nu toți compușii hidrolizează în condiții normale
3. prezintă atom de carbon asimetric un număr de 3 compuși
4. prezintă izomeri saturați

697. Care din derivații halogenați de mai jos nu participă la reacții Friedel-Crafts:

1. 1-clor-propina
2. clorura de o-tolil
3. 2-clor-propenă
4. clorura de alil

698. Sunt posibile reacțiile:

1. trimetilamină + iodură de metil
2. N,N-dimetilanilină + HCl
3. dietilamina + anhidrida acetică
4. clorura de benzoil + N-etil, N-metilpropilamina

699. Nu sunt posibile reacțiile:

1. C₆H₅-CH₂Cl + NH₃
2. C₆H₅-Cl + C₆H₆ (AlCl₃)
3. C₆H₅-CH₂Cl + C₆H₆ (AlCl₃)
4. C₆H₅-Cl + H₂O

700. Afirmații adevărate sunt:

1. atomul de oxigen din metanol este hibridizat sp³
2. atomul de azot din etilamină este hibridizat sp³
3. atomul de oxigen din acetonă este hibridizat sp²
4. atomul de azot din acetonitril este hibridizat sp

701. Sunt posibile reacțiile:

1. fenoxid de sodiu + acid carbonic
2. acetilură de cupru + apă
3. bromură de izobutil + amoniac
4. formiat de sodiu + acid acetic

702. Proprietățile chimice care contravin structurilor Kekulé sunt:

1. C₆H₆ nu dă unele reacții specifice legăturii duble
2. reacțiile de adiție caracteristice compușilor nesaturați decurg greu
3. reacțiile de substituție ale C₆H₆ caracteristice compușilor saturați decurg ușor față de cele ale alchenelor
4. cele șase legături carbon-carbon au aceeași lungime

703. Se pot obține RX prin reacții de substituție din:

1. arene + Cl₂ (hv)
2. arene + HI, HBr, HCl (catalitic)
3. alchene + Cl₂, Br₂ (solvent inert)
4. alcani + Cl₂, Br₂ (hv)

704. Sunt corecte afirmațiile:

1. legătura carbon-halogen este puternic polarizată
2. derivații halogenați nesaturați și aromatici cu halogenul legat de atomul de carbon sp² au o reactivitate scăzută a legăturii carbon-halogen
3. derivații halogenați saturați sunt reactivi, cea mai mare reactivitate având-o cei iodurați
4. prin hidroliza a 112,8 g amestec echimolecular format din monocloretan, 1,1-diclor etan, 1,2-diclor etan, 1,1,1-triclorețan și 1,1,2,2-tetraclor etan rezultă 1,2 litri soluție HCl 2 M

705. Pentru compusul C₂H_xCl₂ sunt posibile următoarele formule moleculare:

1. C₂Cl₂
2. C₂H₂Cl₂
3. C₂H₄Cl₂
4. C₂H₅Cl₂

706. Se dă schema: A - HCl → B; B + HCl → A. Compusul A poate fi:

1. clorură de terțbutil
2. 1,1-diclorețan
3. 1-fenilclor etan
4. bromură de etil

707. Un compus saturat C_xH_yCl_{y/x} poate avea formulele:

1. C₄H₈Cl₂
2. C₂H₂Cl
3. C₅H₁₀Cl₂
4. C₃H₃Cl

708. Clorura de etil reacționează cu:

1. apa (NaOH, etanol)
2. NH₃ (mediu acid)
3. Fenol (hv)
4. C₆H₆ (AlCl₃ anhidră)

709. Sunt corecte afirmațiile:

1. oxidarea alcoolilor primari se poate realiza cu KMnO₄ (H₂SO₄), K₂Cr₂O₇ (H₂SO₄), Cu (t°C)
2. alcoolul 2-metil-alilic și 1-hidroxi-2-butena formează prin oxidare cu KMnO₄ (H₂O) 1,2,3-trioli
3. alcoolul polivinilic este un compus macromolecular solid
4. introducerea a "n" grupări hidroxil în molecula unui compus organic determină "n" nesaturări

710. Solubilitatea alcoolilor inferiori în apă:

1. crește cu creșterea masei moleculare
2. scade cu creșterea catenei hidrocarbonate
3. nu este influențată de numărul de grupări-OH
4. este favorizată de creșterea numărului de grupări-OH

711. Sunt corecte afirmațiile:

1. la fermentarea alcoolică a glucozei rezultă etanol și CO₂, în raport molar 1:1
2. alcoolii nu schimbă culoarea indicatorilor acido-bazici
3. în stare lichidă și solidă alcoolii formează asocieri moleculare
4. 2-fenil-2-butanolul se poate obține din benzen și 2-butenă (AlCl₃ umedă) prin trei reacții

712. În care din reacțiile de mai jos oxigenul din apă provine din alcool:

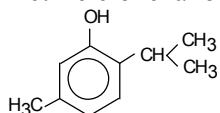
1. C₂H₅OH + H₂SO₄ → C₂H₅OSO₃H + H₂O
2. C₂H₅OH + CH₃COOH ⇌ C₂H₅OCOCH₃ + H₂O
3. C₂H₅OH + HNO₃ → C₂H₅ONO₂ + H₂O
4. C₂H₅OH + C₆H₆ → C₆H₅-C₂H₅ + H₂O

713. Nu sunt corecte afirmațiile:

1. raportul molar izopropanol:K₂Cr₂O₇ în reacția de oxidare este 1:3
2. metanolul se obține din metan și oxigen la 400°C, 60 atm
3. doza letală de metanol pentru om este 0,15kg/kg corp
4. prin oxidarea 2-hidroxi-3-pentenei cu K₂Cr₂O₇ (H₂SO₄) rezultă acid acetic și acid piruvic (acid cetopropionic)

714. Sunt corecte afirmațiile:

1. alcoolii se pot oxida la aldehide sau cetone în prezența K₂Cr₂O₇ (H₂SO₄)
2. dimetilsulfatul, agent de alchilare, are formula (C₂H₅)₂SO₄
3. prin polietoxilarea alcoolilor grași se obțin detergenți neionici
4. 2-izopropil-5-metil-ciclohexanolul are formula:



715. Sunt posibile reacțiile:

1. $C_2H_5O^- + HSO_4^- \rightarrow C_2H_5OH + SO_4^{2-}$
2. $C_2H_5O^- + NH_4^+ \rightarrow C_2H_5OH + NH_3$
3. $C_2H_5O^- + H_2O \rightarrow C_2H_5OH + HO^-$
4. $C_2H_5O^- + HNO_3 \rightarrow C_2H_5OH + NO_3^-$

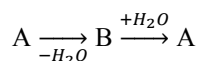
716. Alcoolii terțiari se obțin din:

1. adiția apei la o alchenă ramificată la unul din atomii de carbon vinilici
2. amine terțiare + HNO₂
3. hidroliza bazică a RX terțiari
4. reducerea cetonelor

717. Reacțiile din care se obțin alcoolii primari sunt:

1. hidroliza derivatilor monohalogenati saturati
2. reducerea aldehydelor (Ni)
3. aditia apei la etena
4. hidroliza acida a trigliceridelor

718. Dintre alcoolii cu formula moleculară C₄H₁₀O respectă schema:



doar următorii:

1. 1-butanolul
2. sec-butanolul
3. izobutanolul
4. terțbutanolul

719. Reacționează cu alcoolul alilic:

1. Na
2. H₂ (Ni)
3. Cl₂
4. NaHCO₃

720. În care din alcoolii de mai jos raportul atomic C:O este egal cu unitatea:

1. etandiol
2. glicerină
3. hexitol
4. propandiol

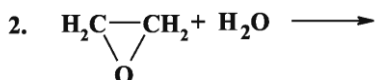
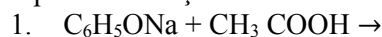
721. Terțbutanolul nu se poate obține prin:

1. adiția HCl la 2-butenă urmată de hidroliză
2. adiția H₂O (H₂SO₄) la 2-butenă
3. reducerea 2,2-dimetilpropanalului
4. adiția H₂O (H₂SO₄) la 2-metil-2-butenă

722. Sunt corecte afirmațiile:

1. alcoolul care prin tratare cu H_2SO_4 formează $CH_3-C(CH_3)_2-CH_2OSO_3H$ nu este izobutanolul
2. prin adăugarea HCl la izobutena și hidroliza produsului rezultat se formează izobutanolul
3. alcoolii terțiari nu pot fi oxidați catalitic
4. prin tratarea cu H_2 (Ni) a metil-3-ciclohexenil-cetonei rezultă 1-ciclohexenil-etanol

723. Sunt posibile reacțiile:



724. Care din reacțiile de mai jos sunt posibile:

1. $C_6H_5O^- + HSO_4^- \rightarrow C_6H_5OH + SO_4^{2-}$
2. $C_6H_5O^- + H_2CO_3 \rightarrow C_6H_5OH + HCO_3^-$
3. $C_6H_5O^- + NH_4^+ \rightarrow C_6H_5OH + NH_3$
4. $C_6H_5OH + CH_3ONa \rightarrow C_6H_5ONa + CH_3OH$

725. α -naftolul reacționează cu:

1. Na
2. CH_3COCl
3. NaOH
4. $NaHCO_3$

726. Spre deosebire de fenol, ionul fenoxid:

1. nu se poate hidrogena
2. nu se condensează cu formaldehida
3. nu se poate substitui la nucleu
4. are caracter bazic

727. Grupările $-OH$ și $-O^-$ legate la nucleu:

1. au același caracter chimic
2. determină aceeași reactivitate în reacția de substituție la nucleu
3. au același număr de electroni neparticipanți
4. determină aceeași orientare în reacția de substituție la nucleu

728. Sunt posibile reacțiile:

1. bicarbonat de sodiu + fenol
2. benzoat de sodiu + fenol
3. oxalat de sodiu + fenol
4. $NaO-C_6H_4-ONa$ + pirogalol

729. Sunt posibile reacțiile, cu excepția:

1. $C_6H_5OH + Na$
2. $C_6H_5OH + NaOH$
3. $C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O$
4. $C_6H_5OH + NaHCO_3$

730. Sunt corecte afirmațiile:

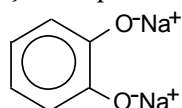
1. ionul p-crezolat are o bazicitate mai mare decât HO^-
2. ionul fenoxid are o bazicitate mai mică decât HO^-
3. fenolul este mai acid decât H_2CO_3
4. ionul alcoxid este o bază mai tare decât HO^-

731. Se condensează fenolul cu CH_2O în mediu bazic și rezultă p,p'-dihidroxidifenilmetan, o,o'-dihidroxidifenilmetan, alcool p-hidroxibenzilic și alcool o-hidroxibenzilic în raport molar 4:3:2:1. Știind că s-au folosit 3.196g fenol și 2.000g soluție CH_2O , sunt corecte afirmațiile (fenolul și CH_2O se transformă cantitativ):

1. concentrația soluției de CH_2O este 30%
2. masa totală a produșilor rezultați este 3.544g
3. volumul de soluție NaOH 1M care reacționează cu produșii de reacție este de 34 litri
4. masa de apă eliminată din sistem este 1.770g

732. Sunt corecte afirmațiile:

1. p-nitrofenilacetatul de fenil se obține prin reacția dintre acidul p-nitrofenilacetic și fenol
2. metanol + acid acetic \rightarrow dietil eter
3. 1-propanol + $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ acid propanoic
4. prin reacția compusului



cu 2 moli de HCl se obține rezorcină

733. Nu au loc reacțiile:

1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{CH}_3\text{COOH}$
2. $(\text{CH}_3)_3\text{N} + \text{CH}_3\text{COCl}$
3. $\text{CH}_3\text{-NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + \text{C}_6\text{H}_5\text{-Cl}$

734. Spre deosebire de alcooli, fenolii:

1. reacționează cu FeCl_3
2. nu prezintă izomeri de poziție
3. reacționează cu NaOH
4. au nucleu aromatic

735. Sunt corecte afirmațiile:

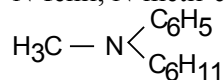
1. aminele primare aromatice au bazicitatea mai mare decât amoniacul
2. nitratul de etil și nitroetanul sunt identici
3. transformarea anilinei în clorhidrat determină o creștere a masei moleculare a anilinei cu 139,2%
4. anilina se poate obține prin reducerea nitrobenzenului

736. Se obține benzilamină din:

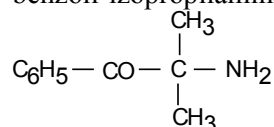
1. clorură de benzil + NH_3
2. clorură de benzoil + NH_3
3. benzonitril + 4 [H]
4. deshidratarea benzoatului de amoniu

737. Sunt corecte afirmațiile:

1. N-fenil, N-metil-ciclohexilamina are formula de mai jos:



2. benzoil-izopropilamina are formula:



3. aminele pot reacționa cu acizii organici și anorganici
4. toate aminele primare dau reacții de diazotare.

738. Sunt posibile reacțiile:

1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2 + 6\text{e}^- + 6\text{H}^+ \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_3^+\text{Cl}^-$
3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_3^+\text{Cl}^- + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + \text{Fe} \rightarrow$ compus colorat verde

739. Sunt corecte reacțiile:

1. izopropilamină + acid acetic (în prima etapă) → acetat de izopropilamoniu
2. etilamină + acid sulfuric → sulfat de etilamoniu
3. anilină + acid acetic ($t^{\circ}\text{C}$) → N-acetilamină
4. anilină + acid azotic → o- și p-nitroanilina

740. Sunt produși de condensare crotonică:

1. acroleina
2. aldehida crotonică
3. 2-metil-acroleina
4. 3-butenalul

741. Sunt corecte afirmațiile:

1. aldehidele pot adăuga HCN formând cianhidrine
2. prin esterificare fenolii își pierd caracterul acid
3. polistirenul este un polimer cu proprietăți dielectrice foarte bune
4. lindanul este un izomer al produsului de clorurare fotochimică a benzenului

742. Prin reacția benzilacetilenei cu H_2O (HgSO_4 , H_2SO_4) se obține:

1. fenilacetona
2. etil-fenil-cetona
3. benzil-metil-cetona
4. benzilacetona

743. Sunt corecte afirmațiile:

1. compusul monocarbonilic cu formula moleculară $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ care nu reacționează cu reactivul Tollens și are un atom de carbon asimetric este 3-fenil-butanona
2. compusul de la punctul precedent nu se poate obține prin acilarea C_6H_6 cu clorură de 3-metil-butiril
3. 3-fenil-butanona reacționează cu $\text{Na} + \text{metanol}$
4. volumul de soluție KMnO_4 (H_2SO_4) 1M folosit la oxidarea a 2,8 g acroleină este 0,35 l

744. Sunt corecte afirmațiile:

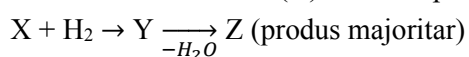
1. există 4 monocloracetofenone
2. vinilacetaldehida formează prin oxidare cu reactiv Tollens acidul vinilacetic
3. într-un amestec de 3-pentanonă și propiofenonă numărul compușilor rezultați prin condensare aldolică dimoleculară este de 4 (fără stereoizomeri)
4. un amestec de CH_2O și butanonă conduce la 4 produși de condensare crotonică dimoleculară (fără stereoizomeri)

745. Referitor la diclor-butanone sunt corecte afirmațiile:

1. sunt în număr de 6 (fără stereoizomeri)
2. toate reacționează cu $\text{Na} + \text{etanol}$
3. un număr de 3 dau prin hidroliză compuși dicarbonilici
4. prin hidroliză rezultă trei dihidroxicetone, o dicetonă și două aldocetone

746. Sunt corecte afirmațiile:

1. metil-ciclohexanonele (X) care îndeplinesc condiția:



sunt în număr de 2

2. dimetil-ciclohexanonele care îndeplinesc condiția 1. sunt în număr de 3
3. raportul molar de combinare dintre o dialdehidă și reactivul Tollens este 1:4
4. 1-(m-nitrofenil) izobutena rezultă prin condensarea crotonică a m-nitro-benzaldehydei cu izobutena

747. Referitor la compușii monocarbonilici aciclici cu formula moleculară $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}$ sunt corecte afirmațiile:

1. prezintă 8 aldehide și 4 cetone
2. prezintă stereoizomeri un număr de 5
3. 4 compuși prezintă izomeri cis-trans
4. toți pot reacționa cu H_2 / Ni

748. Referitor la 3-metil-butanonă sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. prin reducere se obțin 2 atomi de carbon asimetrici
2. are 2 atomi de carbon primari
3. nu reacționează cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
4. se poate obține prin oxidarea cu $K_2Cr_2O_7$ (H_2SO_4) a 3-metil-sec-butanolului; 2,3-dimetil-1-butenei și 3,4-dimetil-2-pentenei

749. Sunt posibile reacțiile:

1. ciclohexanonă + Na + etanol
2. acetonă + acetonă
3. CH_2O + fenol
4. benzaldehidă + reactiv Tollens

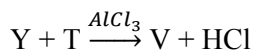
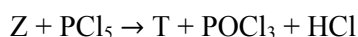
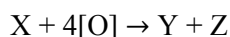
750. Sunt corecte afirmațiile:

1. acidul 2,4-dihidroxibenzoic se neutralizează cu 3 moli KOH / mol
2. glicerina se poate obține din clorură de alil
3. la tratarea acidului oxalic cu 1,4-butandiolul rezultă un ciclu cu 8 atomi
4. un amestec echimolecular de acid acetic și propionic, care reacționează cu 3,4g formiat de sodiu, cântărește 11,2g

751. Care dintre următorii prezintă izomerie geometrică și decolorează apa de brom:

1. acidul maleic
2. acidul crotonic
3. acidul 2-metil crotonic
4. acidul 3-metil crotonic

752. Se dă schema:



Sunt corecte afirmațiile:

1. cea mai simplă structură a lui X este 1-fenilpropena
2. Z din schemă este acidul acetic
3. V din schemă este acidul m-acetilbenzoic
4. X are $NE=4$

753. Acilarea aminelor secundare se poate realiza cu:

1. cloruri acide
2. derivați halogenați
3. anhidride
4. acid clorhidric

754. Sunt corecte afirmațiile:

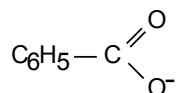
1. alcoolul secundar cu formula $RCH(OH)R'$ în care R și R' au același număr de atomi de carbon este 2-pentanolul
2. dacă la alcoolul de la punctul precedent, R și R' sunt vinil și etil, prin oxidare cu $K_2Cr_2O_7$ (H_2SO_4) rezultă acidul 3-cetobutiric
3. 15g de amestec echimolecular de acid acetic și acid oxalic pot fi neutralizați de 1 litru soluție NaOH 2M
4. compusul $C_5H_8O_2$, care reacționează cu $NaHCO_3$, are izomerie geometrică și prin hidrogenare conduce la un compus cu un carbon asimetric, este acidul 2-metil-2-butenic

755. Sunt corecte afirmațiile:

1. acidul m-vinil-benzoic se poate obține din 1-fenilpropenă printr-o succesiune de reacții
2. prin oxidarea cu $K_2Cr_2O_7$ (H_2SO_4) a p-metoxi-p'-clor-1,2-difeniletenei rezultă acid p-metoxibenzoic și acid p-clorbenzoic
3. p-metoxi-p'-clor-1,2-difeniletene prezintă izomerie *cis-trans*
4. dintre formiatul de calciu, carbonatul de calciu, oxalatul de calciu și propandioatul de calciu cel mai mic conținut de calciu îl are formiatul de calciu

756. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. la oxidarea aldehidei crotonice cu reactiv Tollens, $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$, $KMnO_4 + H_2SO_4$, cea mai mare cantitate de agent oxidant nu se consumă cu $KMnO_4 + H_2SO_4$
2. 2 moli de formiat de sodiu vor reacționa cu 193 g amestec echimolecular de CH_3COOH și HCl
3. acidul glutaric mai poate fi denumit pentandioic sau 1,3-propan-dicarboxilic
4. radicalul benzoil are formula următoare:



757. Sunt posibile reacțiile:

1. $RCOO^- + H_2SO_4 \rightarrow RCOOH + HSO_4^-$
2. $RCOO^- + H_2CO_3 \rightarrow RCOOH + HCO_3^-$
3. $RCOO^- + HCl \rightarrow RCOOH + Cl^-$
4. $RCOO^- + HCN \rightarrow RCOOH + CN^-$

758. Referitor la acidul acrilic sunt corecte afirmațiile:

1. decolorează apa de brom
2. decolorează soluția de $KMnO_4$
3. reacționează cu H_2
4. formează grăsimi

759. Sunt corecte afirmațiile:

1. prin hidroliza completă a acetatului de aluminiu rezultă $Al(OH)_3$ și CH_3COOH în raport molar 1:1
2. oxalatul de amoniu are formula $(COO)_2(NH_3)_2$
3. prin oxidarea pentolilor se obține un singur acid pentanoic
4. raportul molar 4-octenă: $K_2Cr_2O_7$: H_2SO_4 la oxidare este 3:4:16

760. Care din compușii de mai jos nu reacționează cu acidul acetic:

1. KCN
2. C_6H_5ONa
3. $NaOOC-CH_2-COONa$
4. $HCOONa$

761. Pot forma anhidride prin deshidratare intramoleculară:

1. acidul maleic
2. acidul fumaric
3. acidul ftalic
4. acidul izoftalic

762. Sunt corecte afirmațiile:

1. acidul acetic este lichid
2. acidul benzoic este un acid monocarboxilic aromatic
3. solubilitatea acizilor scade cu creșterea catenei
4. polietilentereftalatul nu este un poliester

763. Sunt corecte afirmațiile:

1. izoprenul are un atom de carbon terțiar
2. prin adiția Br_2 la 2,4-hexadienă rezultă 2,5-dibrom-3-hexena
3. prin oxidarea poliizoprenului cu $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$ rezultă acid 4-cetopentanoic
4. la alcani nu apar reacții de polimerizare

764. Acizi mai tari decât acidul butanoic sunt:

1. acidul cianhidric
2. acidul acetic
3. acidul izobutanoic
4. acidul pentandioic

765. Acizi mai slabi decât acidul acetic sunt:

1. acidul formic
2. acidul lauric
3. 2,4,6-trinitrofenolul
4. acidul butanoic

766. Acizii carboxilici se pot prepara direct din:

1. cloruri acide
2. aldehide
3. esteri organici
4. derivați dihalogenați geminali

767. Referitor la 1,2-etandiol sunt corecte afirmațiile:

1. se obține prin hidroliza etilenoxidului
2. se mai numește etilenglicol
3. se obține prin oxidarea blândă a etenei
4. se obține prin hidroliza bazică a 1,2-diclorethanului

768. Nitrili pot participa la reacții de:

1. adiție
2. polimerizare
3. hidroliză
4. copolimerizare

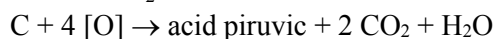
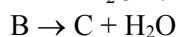
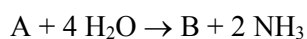
769. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. 1-butina este gaz
2. acetatul de calciu este un ester
3. izopentanul are punctul de fierbere mai crescut decât neopentanul
4. acetilena este insolubilă în acetonă

770. Sunt corecte afirmațiile:

1. diamida A care îndeplinește condiția $A + 4 H_2 \rightarrow 1,2,3$ -triaminopropan, este derivat funcțional al acidului aminopropandioic
2. prin hidroliza produsului de reacție a lactatului de etil cu clorură de acetil rezultă acid 2-hidroxi-propionic, acid acetic și etanol
3. teflonul este un produs de polimerizare
4. peptidele sunt produși de policondensare

771. Se dă schema:



Sunt corecte afirmațiile:

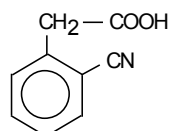
1. A din schemă este 1-hidroxi-2-metil-1,2-dicianoetan
2. A nu poate fi 1-hidroxi-2-metil-1,2-diaminoetan
3. B din schemă este acidul 2-hidroxi-3-metilsuccinic
4. C din schemă este acidul metilmaleic

772. Sunt corecte afirmațiile:

1. butadienă + Br_2 (A 1,4) + H_2 (Ni) + 2 NaCN, hidroliză \rightarrow acid hexandioic
2. butadienă + Cl_2 (A 1,4) + H_2 (Ni) + 2 KCN, 8 [H] (Na + alcool) \rightarrow hexametilendiamină
3. butadienă + Cl_2 (A 1,4) + H_2 (Ni) + 2 NaCN, hidroliză \rightarrow acid hexandioic
4. butadienă + HBr (A 1,4) + H_2 (Ni) + KCN, hidroliză \rightarrow acid hexandioic

773. Sunt corecte afirmațiile:

1. formula fenil-acetonitrilului este:



2. ureea este o diamidă
3. poli-acrilonitrilul are formula: $-[-CH_2=CH-CN-]_n-$
4. HCN se poate obține prin amonoxidarea metanului

774. Amidele pot participa la reacții de:

1. hidroliză
2. alchilare
3. reducere
4. policondensare

775. Afirmatii adevărate despre trioleină sunt:

1. are NE=6
2. este o trigliceridă simplă
3. prin hidrogenare formează tristearină
4. are un atom de carbon asimetric

776. Referitor la detergenții neionici sunt corecte afirmațiile:

1. materiile prime pentru obținerea lor sunt alcooli grași, acizi grași, alchil-fenoli
2. sunt biodegradabili ca și săpunurile
3. sunt compuși tensioactivi
4. au formula $R-CH_2-O-(CH_2-CH_2-O)_n-CH_2-CH_2-OH$

777. Sunt corecte afirmațiile:

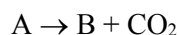
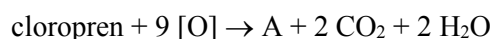
1. prin tratarea clorurii acide a acidului salicilic cu acid salicilic rezultă un ester A pentru a cărui hidroliză bazică se consumă 4 moli NaOH/1 mol de compus A
2. prin decarboxilarea lui A de la punctul 1. rezultă un compus organic care nu se poate obține din C_6H_6 și clorura acidă a acidului salicilic ($AlCl_3$)
3. anhidrida acrilică și pirogalolul sunt izomeri
4. cel mai simplu monoester cu două nuclee aromatice are raportul masic C:O = 37:8

778. Sunt incorecte afirmațiile:

1. esterul rezultat din reacția de esterificare: $C_xH_{2x}O + C_xH_{2x}O_2$ poate fi propionat de alil
2. acetatul de vinil este un compus instabil
3. esteri izomeri cu acetatul de vinil pot deriva de la acidul formic
4. piruvatul de vinil are formula moleculară $C_6H_8O_3$

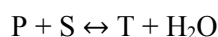
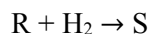
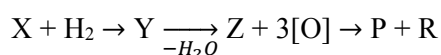
779. Sunt corecte afirmațiile:

1. formula $O = C(COOCH_3)_2$ corespunde cetopropandioatului de dimetil
2. B din schema:



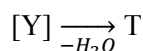
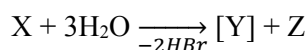
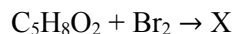
este clorura de formil.

3. în schema:



dacă T este acetat de sec-butil, X va fi 3-metil-2-pentanonă;

4. în schema:



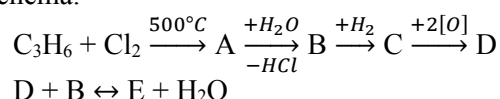
compusul inițial este esterul acidului acetic cu 2-hidroxiopropena.

780. Sunt posibile reacțiile:

1. $RCOCl + NH_3 \rightarrow RCONH_2 + HCl$
2. $R'COCl + R_2NH \rightarrow R_2NCOR' + HCl$
3. $RCOCl + H_2O \rightarrow RCOOH + HCl$
4. $RCOCl + C_6H_5OH \rightarrow RCOOC_6H_5 + HCl$

781. Sunt corecte afirmațiile:

1. E din schema:



este propionatul de alil

2. prin adiția a un mol Br_2 la propionatul de alil și la acrilatul de propil rezultă 2 compuși izomeri

3. propionat de alil + $\text{Br}_2 \rightarrow \text{A} \xrightarrow[\text{-2HBr}]{+\text{3H}_2\text{O}} \text{B} + \text{C}$

în care C este glicerina

4. E și F din schema:

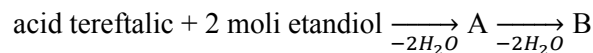


sunt acidul lactic și glicerina

782. Sunt incorecte afirmațiile:

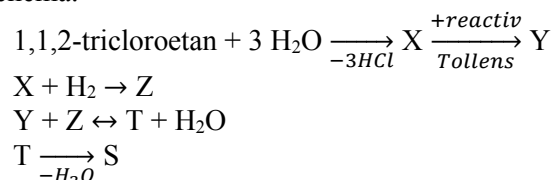
1. numărul maxim de atomi de carbon primari pentru esterul cu formula moleculară $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ este 4

2. B din schema:



este tereftalat de dietil

3. S din schema:



este hidroxiacetat de etil

4. o-hidroxibenzoatul de metil se obține din acid o-hidroxibenzoic și metanol.

783. Reacții ale hidrocarburilor nesaturate datorate legăturii multiple sunt:

1. adiția
2. oxidarea cu agenți oxidanți
3. polimerizarea
4. arderea

784. Sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

1. se pot scrie 4 sulfați acizi de alchil cu formula moleculară $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3\text{S}$
2. dintre acrilatul de etil, crotonatul de metil, acetatul de alil, acrilatul de vinil și propionatul de vinil compusul care nu este izomer cu metacrilatul de metil este acrilatul de vinil
3. esterii cu formula moleculară $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ decolorează apa de brom
4. esterii izomeri cu formula moleculară $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ nu pot deriva de la acidul butiric

785. Sunt corecte afirmațiile referitoare la N-fenil-β-amino-propionatul de fenil:

1. nu este un ester
2. prin hidroliză urmată de decarboxilare conduce la N-etil-anilină
3. prin hidroliza sa nu rezultă și fenol
4. un mol consumă la hidroliza bazică 2 moli NaOH

786. Reacții întâlnite atât la hidrocarburi nesaturate cât și la alcani sunt:

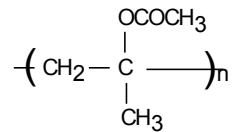
1. adiția
2. substituția
3. polimerizarea
4. arderea

787. Marea diversitate a proteinelor este dată de:

1. natura diferită a radicalilor care formează catenele laterale
2. natura catenei liniare
3. succesiunea diferită a radicalilor ce formează catenele laterale
4. compoziția în azot

788. Sunt corecte afirmațiile:

1. poliesterii se pot obține prin reacții de polimerizare și policondensare
2. stiplexul se obține din acetonă
3. PET se obține din etilenglicol
4. polimetacrilatul de metil are formula:



789. Sunt izomeri cu valina:

1. N-etil-glicina
2. N,N-dimetil-glicinatul de metil
3. N,N-dimetil-serina
4. N-metil-glicinatul de etil

790. Sunt izomeri de funcțiune:

1. alcoolul benzilic și o-crezolul
2. m-crezolul și fenil-metil eterul
3. p-crezolul, alcoolul benzilic și fenil-metil eterul
4. m-crezolul și p-crezolul

791. Sunt corecte afirmațiile:

1. esterul etilic al glicocolului are caracter bazic
2. prin reacția valinei cu clorura de benzoil rezultă un compus cu caracter acid
3. acidul sulfanilic și acidul antranilic pot fi amfioni
4. lizina este un aminoacid natural

792. Afirmații corecte sunt:

1. fenolul se obține din izopropilbenzen
2. etanolul se obține prin fermentația alcoolică a glucozei
3. butadiena se obține din etanol prin metoda Lebedev
4. monoclorbenzenul se obține din benzen și clor la lumină

793. Sunt corecte afirmațiile:

1. fructoza este cea mai dulce monozaharidă
2. fructoza nu are caracter reducător
3. fructoza este solubilă în apă
4. un mol de zaharoză consumă la eterificare 8 moli metanol (HCl)

794. Sunt corecte afirmațiile:

1. reactivul Schweitzer este hidroxid tetraaminocupros
2. existența celor 16 aldohexoze izomere și 8 cetohexoze izomere se datorează asimetriei moleculare
3. fibrele poliamidice sunt fibre artificiale
4. dextrinele sunt solubile în apă

795. Sunt incorecte afirmațiile:

1. prin cristalizarea din acid acetic diluat a glucozei se obține anomerul β
2. amiloza și amilopectina se separă prin adăugare de apă caldă
3. raportul legături eterice : grupări -OH primare : grupări -OH secundare în zaharoză este 3:3:5
4. masa de sodiu care va reacționa cu un amestec echimolecular format din câte un mol de mono-, di- și trinitrat de celuloză ($n = 2.000$) este egală cu 184.000 g

796. Sunt corecte afirmațiile:

1. la hidroliza unui amestec de zaharoză și celobioză aflate în raport molar 2:1 rezultă α -glucoză și β -glucoză în raport molar 1:1
2. prin oxidarea unei aldohexoze cu apă de brom urmată de decarboxilare rezultă un polioli
3. gluconatul de calciu se obține din acid gluconic și $\text{Ca}(\text{OH})_2$
4. la oxidarea glucozei cu reactiv Fehling masa sa moleculară crește cu 108,8%

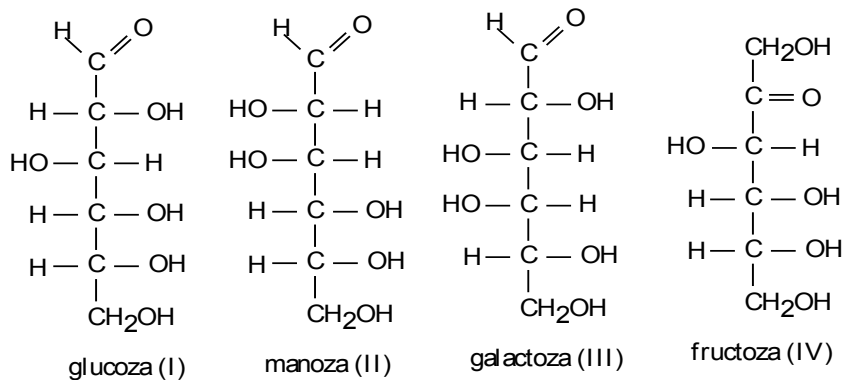
797. Sunt corecte afirmațiile:

1. numărul maxim de legături eterice din eterul octometilic al zaharozei este 11
2. esterul metilic al produsului de oxidare cu reactiv Tollens a unei aldopentoze este izomer cu glucoza
3. amidonul și celuloza au același % de carbon
4. 500kg soluție etanol 23% rezultă din 270kg amidon la un $\eta = 80\%$

798. Sunt corecte afirmațiile:

1. raportul legături eterice:legături esterice în trinitratul de celuloză este 1:3, neluând în considerare legăturile eterice dintre cicluri;
2. obținerea xantogenatului de celuloză necesită celuloză, CS_2 și NaOH
3. xantogenatul de celuloză este intermediar în sinteza celofanului
4. glicerina are caracter reducător

799. În legătură cu următoarele formule:

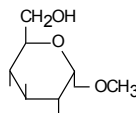


sunt corecte afirmațiile:

1. I,II,III sunt aldohexoze, IV este cetohezoză
2. I,II,III cu IV sunt izomeri de funcțiune
3. I,II,III cu IV sunt compuși naturali
4. II și IV dau prin reducere un alcool comun

800. Prin adăugarea unui mol de $CH_3OH(HCl)$ la o soluție care conține numai α -glucoză rezultă:

1. α -metilglucoză
2. un eter al glucozei
3. un compus cu formula:



4. un ester metilic al glucozei

801. Sunt posibile reacțiile:

1. fenol + acetilură de Na
2. dimetil anilină + CH_3Cl
3. acetaldehidă + CH_2O
4. trimetilamină + CH_3COCl

802. Cisteina poate reacționa cu:

1. NaOH
2. CH_3COCl
3. HCl
4. glicina

803. Sunt incorecte afirmațiile:

1. conformația proteinelor nu este afectată de modificări de pH și temperatură
2. amfionul unui aminoacid monoaminomonocarboxilic reacționează cu bazele formând cationul aminoacidului
3. valil-valil-serina este o dipeptidă mixtă
4. dintre compușii: izopren, fenantren, cumen, stiren cel mai greu dă reacție de adiție cumenul

804. 3,3-dimetilbutanona se obține prin:

1. adiția apei la 3,3-dimetil-1-butană
2. oxidarea cu $K_2Cr_2O_7$ (H^+) a 3,3-dimetil-secbutanolului
3. hidroliza 2,2-diclor-3,3-dimetilbutan
4. hidroliza 1,1-diclor-3,3-dimetilbutan

805. Reacțiile corecte sunt:

1. $C_6H_5-CHO + C_6H_5-CH_2-CHO \rightarrow C_6H_5-CH=C(C_6H_5)-CHO + H_2O$
2. $[(CH_3)_2CH-NH_2-CH_3]^+Cl^- + NaOH \rightarrow (CH_3)_2CH-NH-CH_3 + NaCl + H_2O$
3. NH_4NCO ($t^\circ C$) $\rightarrow NH_2-CO-NH_2$
4. $HCOONa + HCN \rightarrow HCOOH + NaCN$

806. Reacționează cu NaOH:

1. valina
2. acetatul de etil
3. celuloza
4. izopropanolul

807. Sunt corecte afirmațiile:

1. prin oxidarea blândă a 3-pentanolului se formează dietilcetona
2. glicolul este un aminoacid monoamino-monocarboxilic
3. celuloza reacționează cu NaOH
4. prin hidroliza acidă sau enzimatică a zaharozei se formează α -fructoza și β -glucoza.

808. Sunt corecte afirmațiile:

1. aminoacizii dicarboxilici pot juca rolul de grupare prostetică în proteide
2. gruparea hidroxil glicozidică, atât la glucoză cât și la fructoză se găsește la atomul de carbon C_1
3. prin reacția de reducere a glucozei se formează acidul gluconic
4. fructozei din di- și polizaharide îi este caracteristică forma furanozică

809. Pentru a forma un dipeptid izomer cu asparagil alanina, glicina trebuie să se condenseze cu:

1. valina
2. acidul asparagic
3. lisina
4. acidul glutamic

810. Afirmațiile corecte referitoare la amine sunt:

1. cadaverina și putresceina sunt diamine
2. alchilarea aminelor este o consecință a prezenței dubletului electronic neparticipant al atomul de azot
3. decarboxilarea lisinei conduce la formarea de cadaverină
4. izopropil amina este o amină secundară

811. Afirmația corectă referitoare la acetilenă este:

1. distanța dintre atomii de carbon este de 1,39 Å
2. atomii de carbon sunt hibridizați sp^2
3. are un slab caracter bazic
4. reacționează cu sodiul formând substanțe ionice

812. Care dintr următorii aminoacizi pot apare la hidroliza proteinelor:

1. acidul p-aminobenzoic
2. glicocolul
3. β -alanina
4. acidul glutamic

813. Afirmațiile corecte sunt:

1. vulcanizarea cauciucului cu o cantitate mare de sulf (30%) formează ebonita
2. mătasea artificială(cuproxam) se obține prin acidularea soluției de celuloză în reactiv Schweitzer
3. proprietățile tensioactive ale săpunurilor sunt determinate de porțiunea hidrofobă și hidrofilă din structura lor
4. formarea oglinzii de argint are lor în urma reacției dintre acetilenă și reactiv Tollens

814. Este corectă afirmația:

1. fenoxidul de sodiu nu poate reacționa cu acidul carbonic
2. hexaclorociclohexanul are același conținut de clor ca și 1,2-diclorețena
3. lanțul poliizoprenic corespunzător structurii cauciucului natural are configurație trans
4. legăturile covalente fac între ele unghiuri ale căror valori sunt constante pentru o substanță chimică dată

815. Sunt reacții reversibile:

1. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{500^\circ\text{C}} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$
2. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{AlCl}_3} (\text{CH}_3)_3\text{CH}$
3. $\text{HC}\equiv\text{CH} + 2 [\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl} \rightarrow \text{Cu}^+\text{C}\equiv\text{C}^-\text{Cu}^+ + 2 \text{NH}_4\text{Cl} + 2 \text{NH}_3$
4. $\text{RCOOH} + \text{R}'\text{OH} \rightarrow \text{RCOOR}' + \text{HOH}$

816. Afirmațiile corecte pentru butadienă și izopren:

1. sunt izomeri de catenă
2. se obțin din compusul saturat corespunzător prin dehidrogenare catalitică (Fe_2O_3 și Cr_2O_3)
3. prin adiția bromului, din ambii se formează un produs de reacție 1,4-dibrom-2-butena
4. sunt monomeri importanți folosiți la obținerea elastomerilor

817. Afirmații corecte sunt:

1. lisina conține 19,18% azot
2. la hidroliza proteinelor nu se formează acid α -tio- β -aminopropionic
3. zaharoza conține trei grupări alcoolice primare
4. acidul oxalic este singurul acid dicarboxilic care are acțiune reducătoare

818. Se formează hidrogen molecular, H_2 , în reacțiile:

1. acetilenă cu sodiu metalic
2. fenol cu hidroxid de sodiu
3. etanol cu sodiu metalic
4. condensarea crotonică a formaldehidei cu etanal

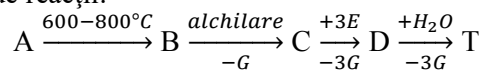
819. Anhidrida ftalică:

1. are NE egală cu 7
2. se obține prin deshidratarea intramoleculară a acidului ftalic
3. se poate obține din naftalină
4. prin hidrogenare reface acidul ftalic

820. Hidroliza:

1. bazică a α palmito- β stearo- α' -oleinei este ireversibilă
2. acidă a trioleinei este reversibilă
3. aspirinei în mediul acid din stomac este parțială
4. aminelor duce la formarea alcoolilor și eliminarea azotului

821. Se dă schema de reacții:



Știind că C este o hidrocarbură aromatică ce conține 8,695% H, iar T are punctul de fierbere mai mare decât C, compusul T este:

1. acid benzoic;
2. acid metil-benzoic
3. acid benzencarboxilic
4. acid ciclohexanoic

822. Serina este izomeră cu:

1. cisteina
2. N-(hidroximetil)-glicina
3. amida acidului 2-hidroxi-propionic
4. amida acidului 2,3-dihidroxi-propionic

- 823.** Are caracter acid proteina ce conține un număr mare de resturi din aminoacidul:
1. valină
 2. acid glutamic
 3. glicocol
 4. acid aspartic
- 824.** Ureea:
1. se obține prin încălzirea cianatului de amoniu la 100°C
 2. conține un atom de Csp² nular
 3. are NE=1
 4. prin hidroliză se transformă în NH₃ și H₂O
- 825.** Acidul propandioic:
1. este un acid dicarboxilic saturat
 2. este izomerul cis al acidului fumaric
 3. se poate obține prin oxidarea energetică a 1,4-pentadienei
 4. este omologul superior al acidului hexandioic
- 826.** Hidroxiacidul monocarboxilic saturat A conține 1 atom de carbon asimetric în moleculă, are $\mu=132\text{g/mol}$ și conține 54,54% C și 9,09% H. Izomerii lui A pot fi:
1. acidul α -hidroxi γ -metil pentanoic
 2. acidul β -hidroxi β -metil pentanoic
 3. acidul 3-hidroxi hexanoic
 4. acidul α -hidroxi β , β' -dimetil pentanoic
- 827.** Absența activității optice se poate datora:
1. amestecului echimolecular al celor 2 enantiomeri
 2. absenței centrelor chirale
 3. simetriei moleculei care prezintă două centre chirale cu configurații identice
 4. prezenței unui singur centru chiral
- 828.** Substanțele chimice care prin ardere formează doar CO₂ și H₂O sunt:
1. 2-butina
 2. terțbutanol
 3. neohehexan
 4. etilamină
- 829.** Referitor la izomeria *cis-trans* sunt corecte enunțurile:
1. punctele de fierbere al izomerilor cis sunt mai mari decât ale izomerilor trans
 2. atât izomerii aciclici *cis* cât și izomerii aciclici *trans* pot adiționa H₂
 3. compușii care prezintă izomerie *cis-trans* pot prezenta izomerie de funcțiune
 4. toți compușii care prezintă izomerie *cis-trans* nu pot prezenta izomerie optică
- 830.** Se pot obține compuși cu structură ionică prin:
1. reacția dintre clorura de benzendiazoniu și anilină
 2. reacția dintre anilină și acid azotos în prezență de acizi tari
 3. 2-butina și clorura diaminocuproasă
 4. reacția dintre trimetilamină și clorura de metil
- 831.** Se obțin compuși cu două grupări funcționale diferite prin:
1. condensarea aldolică a benzalhidei cu acetaldehida
 2. oxidarea cu reactiv Fehling a fructozei
 3. decarboxilarea acidului aspartic
 4. reducerea catalitică a glucozei
- 832.** Sunt adevărate următoarele enunțuri:
1. grăsimile nesaturate nu pot exista în stare solidă la temperatura ambiantă
 2. grăsimile lichide au densitate mai mică decât a apei, deoarece în structurile compacte catenele nu sunt strâns legate și între ele rămân goluri de aer
 3. sub acțiunea bacteriilor din natură celuloza din plantele moarte se transformă în CO₂ și materii nutritive pentru sol
 4. margarina se fabrică prin hidratarea grăsimilor vegetale

- 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 esterii 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}

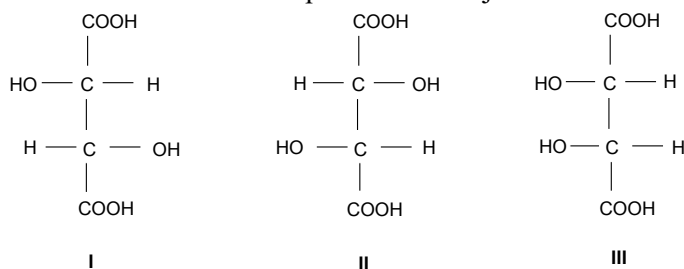
- 852.** Între moleculele următorilor compuși se stabilesc legături de hidrogen:
1. alcooli
 2. aldehide
 3. monozaharide
 4. cetone
- 853.** Despre zaharoză sunt false afirmațiile:
1. prin hidroliză formează β -glucoză și α -fructoză
 2. prezintă o grupare OH glicozidică
 3. prezintă 2 grupări alcool 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 acetnitrilului
- 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 aluminiu drept catalizatori:
1. izomerizarea n-pentanului
 2. sulfonarea arenelor
 3. alchilarea Friedel Crafts
 4. oxidarea catalitică a aldehydelor
- 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:



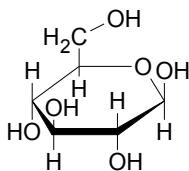
1. I și III sunt diastereoizomeri
 2. II și III sunt diastereoizomeri
 3. III este mezoformă
 4. I și II sunt enantiomeri
892. Următorii compuși conțin în moleculă 2 atomi de azot:
1. cadaverina
 2. Ala-Ala
 3. para-fenilen-diamina
 4. Lys-Glu
893. Următoarele afirmații referitoare la alil-vinil-cetona 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, 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 ciclu 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 metilene 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 amid
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 acetat
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. amonooxidarea 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

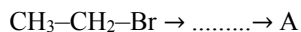
936. Afirmațiile false despre tripeptida Ile-Ser-Glu sunt:

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 hidrocarburii A este 1,3-difenil propena
 3. denumirea hidrocarburii 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 stereoizomeri
 3. compusul are 4 stereoizomeri
 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 stereoizomeri (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 + neopentanal
 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 benzendiazoniu
 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

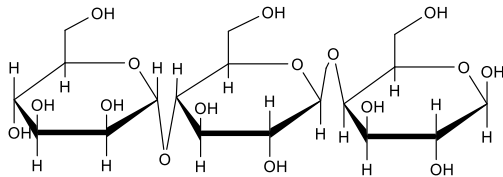
970. Afirmatiile false sunt:

1. glicoproteinele au glicol ca grupare prostetică
2. siccativarea 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:



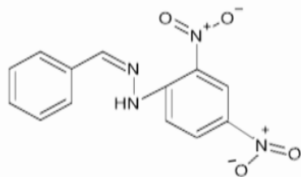
este supus acțiunii unei β -glicozidaze. Despre produșii de reacție este adevărat:

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

652. C
653. E
654. A
655. C
656. D
657. E
658. E
659. B
660. D
661. E
662. B
663. B
664. C
665. A
666. B
667. A
668. B
669. A
670. A
671. A
672. D
673. A
674. E
675. A
676. B
677. E
678. A
679. D
680. A
681. A
682. E
683. A
684. E
685. D
686. B
687. A
688. E
689. E
690. E
691. E
692. E
693. C
694. A
695. A
696. A
697. B
698. A
699. C
700. E
701. B
702. E
703. D
704. E
705. A
706. A

707. B
708. D
709. A
710. C
711. E
712. D
713. B
714. B
715. E
716. B
717. E
718. C
719. A
720. A
721. E
722. B
723. E
724. E
725. A
726. D
727. C
728. D
729. D
730. C
731. A
732. D
733. C
734. B
735. D
736. B
737. B
738. A
739. A
740. A
741. E
742. B
743. A
744. E
745. E
746. B
747. E
748. A
749. E
750. A
751. A
752. A
753. B
754. D
755. A
756. D
757. B
758. A
759. D
760. D
761. B

762. A
763. E
764. C
765. C
766. A
767. E
768. E
769. C
770. E
771. E
772. A
773. C
774. E
775. A
776. E
777. A
778. C
779. A
780. E
781. A
782. A
783. A
784. B
785. C
786. C
787. B
788. A
789. C
790. A
791. E
792. A
793. A
794. C
795. C
796. A
797. A
798. E
799. E
800. A
801. A
802. E
803. A
804. A
805. A
806. A
807. B
808. D
809. D
810. A
811. D
812. C
813. A
814. C
815. C
816. C

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