


Chimie + Biologie vegetală – Farmacie
Varianta A

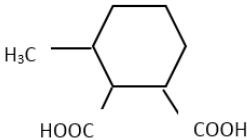
CHIMIE ORGANICĂ

1.	<p>Se dă schema:</p> $ \begin{array}{c} C \xrightarrow{+H_2O(H_2SO_4)} E \xrightarrow[-H_2O]{K_2Cr_2O_7(H_2SO_4)} F \\ \uparrow -C_2H_6 \\ A \xrightarrow{+H_2(NI)} B \xrightarrow{t^0C} C \\ \downarrow -C_3H_6 \\ G \xleftarrow{+Cl_2(500^0C)} D \xrightarrow[-3H_2]{+D} I \xrightarrow[600-800^0C]{+2I} J \xrightarrow[-(AlCl_3)]{+G} K \xrightarrow[-2HCl]{+2Cl_2(h\nu)} L \rightarrow \\ \\ \xrightarrow[-2HCl]{+H_2O} M \xrightarrow[-H_2O]{+F} N \xrightarrow{+2H_2} 3-fenil-propanol-1 \end{array} $ <p>Compușii A și F sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Butena-1 și metanal; Butena-2 și propanal; Butena-2 și metanal; Butena-1 și etanal; Niciun răspuns corect.
2.	<p>Cel mai ușor reacționează cu HCl:</p> <ol style="list-style-type: none"> metilamina; anilina; difenilamina; dimetilanilina; dietilamina.
3.	<p>Următoarele afirmații sunt adevărate cu excepția:</p> <ol style="list-style-type: none"> insulina are structura polipeptidică prostaglandinele sunt hormoni derivați din acizi grași cortizolul este un steroid adrenalina este un hormon derivat din aminoacizi hormonii glandulari sunt produși de glandele exocrine

4.	<p>Precizați care dintre următorii compuși au rezultat prin condensare crotonică:</p> <p>(a) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_2\text{-CHO}$; (b) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}(\text{OH})\text{-CO-C}_6\text{H}_5$; (c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH-CHO}$;</p> <p>(d) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{=C-CO-CH}_2\text{-OH}$; (e) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-C}(\text{OH})(\text{C}_6\text{H}_5)\text{-CH=C}(\text{CH}_3)\text{-CO-CH}_3$</p> <p>A. b,c,d,e; B. a,e,c,d; C. a,b,c,d; D. a,c,d,e; E. nici unul.</p>
5.	<p> $\text{C}_6\text{H}_6 + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} \xrightarrow[\text{-CH}_2\text{COOH}]{\text{AlCl}_3} \text{A} \xrightarrow[\text{-HBr}]{+\text{Br}_2} \text{B} \xrightarrow[\text{-KBr}]{\text{KCN}} \text{C} \xrightarrow{\text{HCN}} \text{D} \xrightarrow[\text{-2NH}_3]{4\text{HOH}} \text{E} \xrightarrow{\text{-H}_2\text{O}} \text{F}$ </p> <p>Știind că produsul F este un acid dicarboxilic ce prezintă izomeri geometrici, compușii A și F sunt:</p> <p>A. benzofenonă; acid fenil-hidroxi-propionic; B. acetofenonă; acid fenil-acrilic; C. acetofenonă; acid fenil-maleic; D. difenil-cetonă; acid dihidroxi-maleic; E. niciun răspuns exact.</p>
6.	<p>Se barbotează 67,2 ml etenă într-o soluție slab bazică de KMnO_4 $C=0,1\text{M}$. Volumul soluției de KMnO_4 ce poate fi decolorat în urma reacției este:</p> <p>A. 20 L B. 20 mL C. 16,66 mL D. 33,33 mL E. 40 mL</p>

7.	<p>În reacția cu K metalic a 18 grame dintr-un diol saturat ,se degajă 4,48 l H₂ (c.n). Formula moleculară a diolului este:</p> <p>A. C₂H₆O₂ B. C₃H₈O₂ C. C₄H₁₀O₂ D. C₈H₈O₂ E. C₄H₈O₂</p>
8.	<p>Acidul gras saturat cu 8 atomi de carbon poartă denumirea de:</p> <p>A) Acid palmitic; B) Acid capronic; C) Acid caprinic; D) Acid caprilic; E) Acid oleic.</p>
9.	<p>Se dă schema:</p> $A \xrightarrow[-CH_4]{+Cl_2 \atop 500^\circ} B \xrightarrow[-HCl]{+H_2O} C \xrightarrow[-HCl]{+H_2} D \xrightarrow{H_2} E \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} F \xrightarrow[-H_2O]{+F(H^+)} G \rightarrow$ <p style="text-align: right;">r.Tollens \longrightarrow acid 2-metil-2-pentenoic</p> <p style="margin-left: 150px;"> $\xrightarrow{+H_2O} H \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} I \xrightarrow[-H_2O]{+I(H^+)} J \xrightarrow{+2H_2} K \xrightarrow[-H_2O]{(H_2SO_4)} \rightarrow 4 - metil - pentena - 2$ </p> <p>Compușii G și J sunt:</p> <p>A. 2-metil-butanol-2 și izopentanonă; B. 2-metil-3-butanonă și 3-metil-pentanol-2; C. 2-metil-3-pentenal și metil-propilcetonă; D. 2-metil-2-pentenal și 4 metil-3-penten-onă-2; E. 2-metil-3-pentanonă și butil-metil-cetonă.</p>
10.	<p>În urma oxidării naftalinei în prezența V₂O₅ la 350°C, compușii x și y obținuți sunt:</p> <div style="text-align: center;">  $+ 9/2 O_2 \rightarrow x \rightarrow y$ </div> <p>A.</p> <p>A. Acid malei și anhidrida maleică B. Acid ftalic și anhidrida maleică C. Acid tereftalic și anhidrida ftalică D. Acid ftalic și anhidrida ftalică E. Acid tereftalic și anhidrida tereftalică</p>

11.	<p>Referitor la structura de mai jos, alegeți afirmația corectă:</p> <div data-bbox="695 212 1052 352" data-label="Chemical-Block"> <chem>CC(=O)c1ccccc1</chem> </div> <p>A. Este un derivat al acidului acetic; B. Este un derivat al acidului benzoic; C. Este o cetonă; D. Rezultă din reacția acidului acetic cu benzaldehida; E. Nici o variantă corectă</p>
12.	<p>Dintre următorii aminoacizi enumerați sunt esențiali: leucină (1), lizină (2), glicină (3), fenilalanină (4), acid glutamic (5), glutamină (6), metionină (7), acid aspartic (8):</p> <p>A. 1, 2, 3, 4 B. 1, 2, 4, 7 C. 3, 4, 6, 7 D. 2, 4, 6, 8 E. 3, 4, 7, 8</p>
13.	<p>Ce raport molar va exista între metan și apă după realizarea conversiei cu un randament de 60%, dacă reactanții s-au luat inițial în raport molar $\text{CH}_4 : \text{H}_2\text{O} = 1 : 3$?</p> <p>A. 1 : 2 B. 1 : 3 C. 1 : 4 D. 1 : 5 E. 1 : 6</p>
14.	<p>Acidul monocarboxilic cu caracter reducător este:</p> <p>A. adipic; B. benzoic; C. formic; D. oxalic; E. acetic.</p>
15.	<p>Câți moli de azot se obțin prin autooxidarea a 8 moli de trinitrat de glicerină?</p> <p>A. 12 B. 4 C. 8 D. 14 E. 24</p>

16.	<p>Metanalul:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Este un toxic puternic pentru organism B. Are formula $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ C. Se folosește ca dizolvant D. Este o componentă a uleiului de mentă E. Are o grupare de tip cetonă
17.	<p>Denumirea corectă a compusului cu formula</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>este:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. acid 1-metil-ciclohexan-2,3-dicarboxilic; B. acid 3-metil-ciclohexan-1,2-dicarboxilic; C. carboxi-metil-ciclohexan; D. metil-carboxi-ciclohexan; E. nici o denumire corectă.
18.	<p>Izomerizarea hidrocarburilor cu formula generală $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ se face în prezența:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. luminii și la temperaturi mari; B. AlCl_3 (50-100°C), AlBr_3 (umede) sau zeoliți (250-300°C) C. enzimelor; D. aerului; E. FeCl_3 anhidră.
19.	<p>Următoarea vitamină este hidrosolubilă:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Vitamina B_6 B. Vitamina D C. Vitamina K D. Vitamina A E. Vitamina E
20.	<p>Formiatul de etil are miros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Iasomie B. Rom C. Ananas D. Mere verzi E. Vanilie

21.	<p>Știind că compusul A este o aldohexoză, compusul B este:</p> $\text{A} \xrightarrow[\text{din drojdia de bere}]{\text{enzime}} 2\text{B} + 2\text{CO}_2$ <p>A. fructoza; B. maltoza; C. etanol; D. glucoza; E. sorbitol.</p>
22.	<p>Se dă schema de reacții:</p> $\text{A} \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{(\text{H}_2\text{SO}_4)} \text{B} \xrightarrow[\text{-CO}_2, \text{-H}_2\text{O}]{\text{oxidare energetică}} \text{C} \xrightleftharpoons{+\text{CH}_3\text{OH}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ <p>B este:</p> <p>A. Pentena-1; B. Pentena-2; C. Izopentenă; D. Ciclopentenă; E. Ciclopentan.</p>
23.	<p>Bazele pirimidinice din structura acizilor nucleici sunt:</p> <p>A. uracil, ribofuranoză, pirol B. uracil, citozină, adenină C. uracil, timină, citozină D. guanine, riboză, deoxiriboză E. nici un răspuns corect</p>
24.	<p>Sunt vitamine hidrosolubile:</p> <p>A) A, B2, PP B) B12, C, D C) Acidul folic, E, K D) B2, C, PP E) Biotina, C, E</p>
25.	<p>Următoarea afirmație este falsă;</p> <p>A) Colorantul poate fi natural sau sintetic; B) Indigoul se extrage din planta numită Viola tricolor; C) -NH₂ este o grupare auxocromă; D) Nu toate substanțele cromofore sunt coloranți; E) Pigmenții se folosesc la obținerea vopselelor și sunt coloranți insolubili în apă și solvenți.</p>

26.	<p>Care dintre compușii următori este folosit ca agent frigorific?</p> <p>A. $\text{CF}_2 - \text{Cl}_2$ B. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ C. CH_3Cl_3 D. $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ E. Niciunul dintre compușii menționați.</p>
27.	<p>Se dau compușii :</p> <p>a. 4-pentanol-2 b. Fenol c. 2-pentenal d. Acroleină e. 1,6-heptadien-3-ona f. 1,4-butanediol g. Nitrometan h. Divinil-cetona</p> <p>Se pot transforma în compuși saturați corespunzători prin tratare cu 2H_2 :</p> <p>A. a, d, f B. b, c, g C. a, e, h D. d, f, h E. a, c, g</p>
28.	<p>Se consideră schema de reacții:</p> <pre> +H₂O v A -----> B ^ -HBr v +KCN v A -----> C -----> D <----- E + H₂O ^ ^ -KBr -NH₃ </pre> <p>Știind că B este un compus cu formula moleculară $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ ce nu poate fi deshidratat, să se precizeze care este compusul E:</p> <p>A. 2,2-dimetil-butarat de metil; B. 2,3-dimetil-butarat de metil; C. 2,3-dimetil-butarat de etil; D. 3,3-dimetil-butarat de metil; E. 3,3-dimetil-butarat de etil.</p>

29.	<p>La electroliză un aminoacid migrează:</p> <p>A. Spre catod în mediu bazic, la anod în mediu bazic B. La catod în mediu acid, la anod în mediu neutru C. La catod în mediu neutru, la anod în mediu acid D. La anod în mediu bazic, la catod în mediu acid E. Toate cele de mai sus</p>
30.	<p>În urma reacției de oxidare blândă a clorurii de alil rezultă:</p> <p>A) 1,2 – dihidroxipropan; B) 1,3 – propandiol; C) 1 – clorpropan – 2,3 –diol; D) 1,2,3 – propantriol; E) 2-amino-1-clor-3-propanol.</p>
31.	<p>Aldehida benzoică reacționează cu 2,4-dinitrofenil-hidrazina formand :</p> <p>A. 2,4-dinitro-fenilhidrazonă B. 2,4-dinitro-fenil-metil-cetonă C. Cianhidrină D. Acid benzoic E. Alt răspuns</p>
32.	<p>Se dă schema:</p> $A \xrightarrow[-H_2O]{H_2SO_4} B \xrightarrow{2 H_2} C \xrightarrow[-H_2O]{H_2SO_4} D \xrightarrow[-CO_2, -H_2O]{KMnO_4/H^+} E$ <p>Știind ca E este un acid monocarboxylic saturat ce conține 53,33% oxigen să se precizeze care este compusul A.</p> <p>A. Propionaldehida; B. Acid Acrilic; C. Acroleina; D. Alcool alilic; E. Glicerina.</p>
33.	<p>În structura acroleinei avem:</p> <p>A. Un carbon primar, unul secundar și unul terțiar B. Un carbon primar, unul nular și unu terțiar C. Un carbon secundar, unul cuaternar și unul terțiar D. Doi atomi de carbon primari și unul terțiar E. Doi atomi de carbon terțiari</p>

34.	<p>Primul medicament de sinteză a fost:</p> <p>A. Paracetamol; B. Aspirina; C. Sulfamide; D. Ibuprofen; E. Piafen.</p>
35.	<p>Este implicată în biosinteza factorilor coagulării și procesele fosforilării oxidative:</p> <p>A) Vitamina E; B) Vitamina K; C) Vitamina C; D) Vitamina B3; E) Vitamina B12.</p>
36.	<p>Compusul organic cu formula moleculară C_4H_7Cl are un număr de izomeri (inclusive stereoizomeri) egal cu :</p> <p>A. 10 B. 11 C. 12 D. 14 E. 15</p>
37.	<p>În urma calculării $[H_3O^+]$ a unei soluții de CH_3COOH 0.01M ($K_a=1.8 \cdot 10^{-5}$), rezultatul este:</p> <p>A. $2,73 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ B. $4,24 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ C. $4,78 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ D. $4,25 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ E. niciun răspuns corect</p>
38.	<p>Precizează numărul atomilor cuaternari din structura antracenului:</p> <p>A. Niciunul B. 4 C. 2 D. 10 E. 6</p>
39.	<p>Reacție de diazotare la temperaturi ridicate dau:</p> <p>A. Aminele primare alifatic B. Aminele primare alifatic și aromatice C. Aminele primare aromatice D. Aminele primare și secundare alifatic E. Niciun răspuns corect</p>

40.	<p>Catalizatori utilizați la obținerea oxiranului din etenă:</p> <p>A.Cu B.KMnO₄ C.Ag D.H₂SO₄ E.Zn</p>
41.	$X + Y \longrightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH} = \underset{\text{O}}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2$ <p>X și Y sunt:</p> <p>A. Propionaldehida(x); ciclopentandiona(y); B. α-metil-propionaldehida(x); ciclopentanona(y); C. β-metil-propionaldehida(x); ciclopentanona(y); D. Propionaldehida(x); ciclopentanona(y); E. niciun răspuns exact.</p>
42.	<p>Izopropiliden acetona se poate obține prin:</p> <p>A. reacția de autocondensare a propanonei; B. reacția de autocondensare a propanului; C. reacția de condensare dintre propanal și propanonă; D. reacția de condensare dintre metanal și 2-metil-propanal; E. izopropenă și acetonă.</p>
43.	<p>Acidul caprilic este:</p> <p>A. Dicarboxilic cu 10 atomi C; B. Monocarboxilic cu 7 atomi C; C. Monocarboxilic cu 8 atomi C; D. Dicarboxilic cu 8 atomci C; E. Alt raspuns.</p>
44.	<p>Care este alchena cu formula moleculară C₆H₁₂ care pentru oxidarea a 0,3 moli consumă 0,1 L soluție K₂Cr₂O₇2M (în prezența H₂SO₄)?</p> <p>A. 2-hexenă B. 3-hexenă C. 2,3-dimetil-2-butenă D. 2-dimetil-2-pentenă E. 3,3-dimetil-1-butenă</p>

45.	<p>α naftilamina :</p> <p>A) Utilizată în sinteza de medicamente;</p> <p>B) Este produs de degradare a organismelor animale;</p> <p>C) Este excitant al sistemului nervos central;</p> <p>D) Este responsabilă de apariția stărilor alergice;</p> <p>E) Utilizată în special pentru obținerea coloranților;</p>
-----	---

BIOLOGIE VEGETALĂ

46	<p>Identificați afirmația FALSĂ despre pteridofite :</p> <p>A. Pteridofitele reprezintă primele plante vasculare apărute pe pământ;</p> <p>B. Majoritatea sunt terestre, puține specii sunt adaptate la mediul acvatic (<i>Salvinia natans</i>);</p> <p>C. Vasele conducătoare sunt reprezentate de trahei;</p> <p>D. Pteridofitele nu formează flori și nici semințe;</p> <p>E. Filumul Pteridophyta cuprinde 3 clase: Lycopodiatae, Equisetatae, Filicatae.</p>
47	<p>Seva elaborată este transportată prin:</p> <p>A. țesutul conducător liberian;</p> <p>B. trahee;</p> <p>C. parenchimul acvifer;</p> <p>D. traheide;</p> <p>E. sclerenchim.</p>
48	<p>Pigmentul care NU se întâlnește în celula vegetală este:</p> <p>A. clorofila;</p> <p>B. bilirubina;</p> <p>C. xantofila;</p> <p>D. carotenoizi;</p> <p>E. ficobilinici;</p>
49	<p>Următoarea afirmație referitoare la flagelate NU este adevărată:</p> <p>A. se pot hrăni atât autotroph, cât și heterotrof;</p> <p>B. trăiesc în ape dulci stătătoare (bălți și lacuri);</p> <p>C. atât flagelatele, cât și algele verzi conțin clorofilă;</p> <p>D. folosesc flagelul pentru captarea hranei;</p> <p>E. sunt organisme unicelulare, eucariote.</p>
50	<p>Plastidele :</p> <p>A. Sunt de două tipuri: cromoplaste și leucoplaste;</p> <p>B. Cromoplastele sunt plastide fotosintetizatoare și conțin pigmenți carotenoizi roșii, galbeni și portocalii;</p> <p>C. Leucoplastele sunt, de obicei, modificate pentru depozitarea de substanțe nutritive;</p> <p>D. Leucoplastele sunt plastide colorate;</p> <p>E. Leucoplastele nu se găsesc în rădăcini.</p>

51	<p>Alegeți afirmația INCORECTĂ referitoare la germinarea semințelor:</p> <p>A. puterea de germinație este mică când embrionul este viu;</p> <p>B. semințele cu un conținut mare de amidon se pastrează maimult;</p> <p>C. tegumentul seminal prezintă permeabilitate pentru apă și oxigen;</p> <p>D. lumina stimulează germinația semințelor;</p> <p>E. plantele sudice au nevoie de o temperatură ridicată;</p>
52	<p>Care afirmație referitoare la fructe este ADEVĂRATĂ:</p> <p>A. fructele dehiscente nu se deschid la maturitate;</p> <p>B. endocarpul lipsește la unele plante;</p> <p>C. la fructele cărnoase, mezocarpul este subțire;</p> <p>D. fructele indehiscente se deschid la maturitate;</p> <p>E. endocarpul poate fi păros sau pergamentos.</p>
53	<p>Virusurile conțin următoarele structuri, cu o EXCEPȚIE:</p> <p>A. genom;</p> <p>B. proteine;</p> <p>C. acizi nucleici;</p> <p>D. unul sau mai mulți virioni;</p> <p>E. capsida;</p>
54	<p>Identificați afirmația INCORECTĂ referitoare la bacterii:</p> <p>A. ribozomii au rol în sinteza proteinelor;</p> <p>B. materialul genetic este constituit din ARN;</p> <p>C. fimbriile sunt filamente fine, mai scurte decât flagelii;</p> <p>D. pili au rol în reproducerea sexuată;</p> <p>E. unele bacterii pot conține pigmenți asimilatori;</p>
55	<p>Despre circulația sevei brute sunt adevărate următoarele cu EXCEPȚIA:</p> <p>a) Circulă de jos în sus prin vasele liberiene;</p> <p>b) Circulă de-a lungul vaselor lemnoase din rădăcină;</p> <p>c) Forța de sucțiune determină ascensiunea sevei brute;</p> <p>d) Este constituită din apă și săruri minerale;</p> <p>e) Absorbția sevei brute este influențată de oxigen și pH;</p>
56	<p>Micorizele reprezintă:</p> <p>A. rădăcini adventive</p> <p>B. asocieri între unele ciuperci și rădăcinile plantelor superioare;</p> <p>C. asocieri între licheni și unele ciuperci;</p> <p>D. structuri numite și nodozități;</p> <p>E. lichenii;</p>

57	<p>Țesuturile secretoare NU produc:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. sevă brută; B. uleiuri volatile; C. latex; D. rășini; E. mucilagii.
58	<p>Următoarele boli la plante sunt provocate de virusuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. mana viței de vie; B. mozaicul tutunului; C. tăciunele porumbelului; D. tăciunele grâului; E. rugina grâului.
59	<p>Țesuturile parenchimatice sunt formate din:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. celule heterodiametrice; B. celule cu cele trei dimensiuni egale; C. vase de lemn; D. fibre liberiene; E. trahee și traheide.
60	<p>Care dintre variantele de mai jos NU reprezintă un tip de inflorescență?</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Racem; B. Silicula; C. Panicul; D. Spic; E. Umbela;
61	<p>Din structura virionului face parte:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. centromerul; B. capsida; C. cromatoplasma; D. stigma; E. citoplasma.
62	<p>Alegeți varianta FALSĂ referitoare la algele verzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. aparatul vegetativ este reprezentat de tal; B. pot fi unicelulare sau pluricelulare; C. membrana celulară este de natură celulozică; D. cromatoforii conțin clorofila a și b; E. se hrănesc heterotrof.
63	<p>Care dintre afirmațiile referitoare la rolul apei în fotosinteză este FALSĂ:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Este absolut necesară pentru sinteza zaharurilor; b) Prezintă importanță în menținerea activității normale a enzimelor; c) Conținutul în apă influențează proporțional fotosinteza; d) La cantități de apă ce depășesc 70% fotosinteza crește progresiv; e) Cantitatea de apă poate îngreuna difuziunea gazelor;

64	<p>Forma limbului foliar este de tip cordată la:</p> <p>A. fag; B. pochivnic; C. tei; D. scumpie; E. arțar;</p>
65	<p>Reproducerea asexuată vegetativă NU se realizează prin:</p> <p>A. propagule; B. tuberculi; C. bulbile; D. muguri terminali; E. stoloni;</p>
66	<p>Fotoliza apei reprezintă:</p> <p>A. descompunerea apei în oxigen și hidrogen; B. reducerea nadp la nadph; C. producerea unui compus purtător de energie chimică; D. producerea de clorofilă; E. obținerea unor molecule organice noi (glucide, lipide etc.).</p>
67	<p>Despre licheni este CORECTĂ afirmația:</p> <p>A. Reprezintă asociația dintre rădăcini și bacterii fixatoare de azot; B. Sunt specii parazite; C. Se înmulțesc doar prin izidii și soredii; D. Pot fi frunzoși, crustoși, tufiși; E. Ciuperca este componenta autotrofă;</p>
68	<p>Care dintre următoarele afirmații referitoare la bacterii este CORECTĂ:</p> <p>A. prezintă perete celular rigid; B. nu pot supraviețui în condiții extreme ; C. nu sunt incluse în grupa microorganismelor; D. nu au ribozomi; E. nu au citoplasmă;</p>
69	<p>În formula florală a unei plante se disting următoarele simboluri:</p> <p>A. C - corolă; B. K - corolă; C. C - caliciu; D. A - partea feminină a florii; E. G - partea masculină a florii;</p>

70	<p>Un ordin cuprinde mai multe</p> <p>A.Clase; B.Specii; C.Încrengături; D.Familii; E.Regnuri.</p>
71	<p>Procesul de crossing-over (recombinare genetică) are loc în timpul:</p> <p>A. metafazei II; B. profazei I; C. interfazei; D. anafazei II; E. telofazei II.</p>
72	<p>Substanța specifică din peretele celular al fungilor este:</p> <p>A. celuloza; B. lignina; C. ergosterol; D. suberina; E. pigmenti antocianici;</p>
73	<p>Citoplasma NU conține:</p> <p>A.Citosol; B.Cromatină; C.Organite celulare; D.Incluziuni citoplasmatic; E.Vacuole ce asigură homeostazia celulei;</p>
74	<p>Marcotajul constă în:</p> <p>A. detașarea unui organ vegetativ de planta-mamă și punerea lui în condiții prielnice pentru înrădăcinare și multiplicare; B. separarea organelor vegetative de pe planta-mamă, numai după înrădăcinarea lor; C. grefarea unui butaș cu calități superioare pe o planta înrădăcinată; D. cultura <i>in vitro</i> de butași monocelulari sau pluricelulari; E. formarea zigotului în urma procesului de fecundație.</p>
75	<p>Componentul fundamental din compoziția chimică a materiei vii este:</p> <p>A.Apa; B.Azotul; C.Carbonul; D.Hidrogenul; E.Oxigenul;</p>