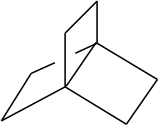
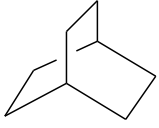


## V. Laurinavičiaus vadovėlio „Organinė ir bioorganinė chemija“ klaidų atitaisymas

Po vadovėlio išėjimo iš spaudos buvo pakoreguota junginių nomenklatūra priderinant ją prie naujos „Chemijos terminų aiškinamojo žodyno“ (Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, Vilnius, 2003) redakcijos. Tokių pataisymų yra dauguma.

Suvienodinta formulių rašymo sistema.

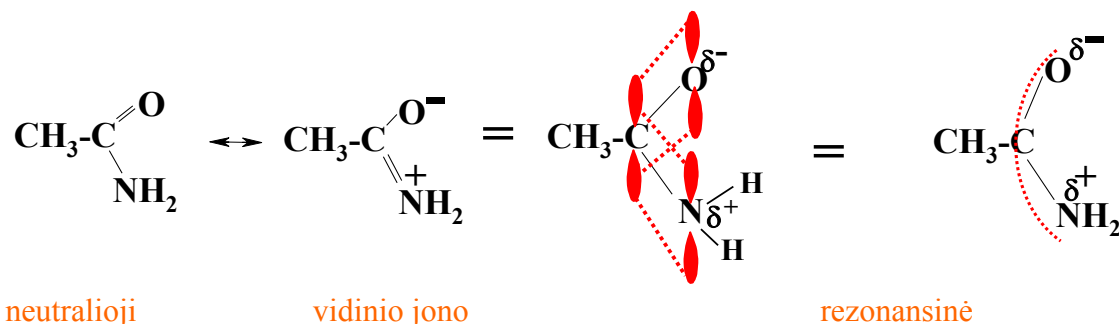
Kai kurie teiginiai patikslinti ir pakoreguoti. Ištaisytos kai kurios korektūros klaidos.

Psl.	Eilutė	Atspausdinta	Turi būti
15	1 formulių blokas	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CCCH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_3$
15	3 formulių blokas		
16	Paskutinis formulių blokas	ditiodipiridinas	di(2-piridil)disulfidas
17	1 lentelė, antras stulpelis	Tio- Esterio	Merkapto- (R)oksikarbonil-
18	1 formulių blokas	tetrametilendiaminas (putrescinas)	1,4-butandiaminas (tetrametilendiaminas, putrescinas)
19	2 lentelė, 2 stulpelis;  3 lentelė, 2 stulpelis;  3 stulpelis	Ilgiausia grandinė arba ciklas  Tio- (merkapto-)  -sulfonrūgštis	Pagrindinė grandinė arba pagrindinis ciklas  Merkapto-  -sulfonrūgštis
21	1 eilutė iš viršaus; 5-a eilutė iš viršaus;  6-a eilutė iš apačios	Pavyzdžiui: 4-hidroksibuteno-2-rūgštis: 3,7-Dimetiloktadien-2,6-alis (citrallis):  Jei molekulėje yra ciklas, kuriame anglies atomų yra daugiau nei atviroje anglies atomų grandinėje,	Pavyzdžiui: 4-hidroksi-2-butenų rūgštis: 3,7-Dimetil-2,6-oktadienalis (citrallis):  Jei junginys yra aliciklinis, aromatinis arba heterociklas, pagrindiniu laikomas ciklas, sujungtas su vyriausiąja funkcinė grupe,
22	3 formulių blokas;  4 formulė;  5-formulė	2,2-bis(p-hidroksifenil)propanas  2-oksopentano dirūgštis arba α-oksopentano dirūgštis (α-ketoglutaro rūgštis)  2-chlor-3-metilbutano rūgštis (2-chlor-3-metilsviesto rūgštis) arba	2,2-bis(4-hidroksifenil)propanas  2-oksopentano dirūgštis (α-ketoglutaro rūgštis)  2-chlor-3-metilbutano rūgštis (α-chlor-β-metilsviesto rūgštis)

		$\alpha$ -chlor- $\beta$ -metilbutano rūgštis ( $\alpha$ -chlor- $\beta$ -metilsviesto rūgštis)	
23	Paskutinė formulė	aceto-	karboksimetil-
24	1 formulių blokas;  2 formulių blokas;  3 formulių blokas	<i>n</i> -propil-  izopropil-  <i>n</i> -propanas <i>n</i> -butanas  <i>n</i> -propanolis  2-metil-1-propanolis (izobutilo alkoholis)  2-meti-2-propanolis <i>tret</i> -butilo alkoholis)	propil-  2-propil- (izopropil-)  propanas butanas  propanolis  2-metil-1-propanolis (izobutanolis)  2-meti-2-propanolis ( <i>tret</i> -butanolis)
26	1 formulių blokas	butanas; <i>n</i> = 4  <i>n</i> -butanas;	butanas;  butanas;
27	3 formulių blokas	1,2-metilfenolis 1,3-metilfenolis 1,4-metilfenolis	2-metilfenolis 3-metilfenolis 4-metilfenolis
28	3 eilutė iš viršaus	<b>Atviros grandinės geometrinė izomerija.</b>	<b>Alkenų konformacijos.</b>
30	5 eilutė iš apačios	<b>Ciklinių darinių geometrinė izomerija.</b>	<b>Cikloalkanų geometrinė izomerija.</b>
32	3 formulių blokas	cikloheksandiolis-1,3	1,3-cikloheksandiolis
33	1 formulių blokas	<b>ciklobutano konformerai</b>	<b>ciklobutano konformacijos</b>
34	4-5 eilutės iš apačios	chiralinis anglies atomas, gausime vieną porą	asimetrinis centras, gausime vieną porą
35	2 eilutė iš viršaus; 5 eilutė iš viršaus;  11 eilutė iš viršaus	chiraliniu anglies atomu sujungti  olio aldehido molekulėje pakaitus prie chiralinio anglies atomo  Chiralinį anglies atomą turintys	asimetriniu anglies atomu sujungti  olio aldehido molekulėje pakaitus prie asimetrinio anglies atomo  Asimetrinį anglies atomą turintys
36	10 eilutė iš apačios	Esant vienam chiraliniam atomui,	Esant vienam chiraliniam centrui,
37	1 eilutė iš viršaus; 3 eilutė iš viršaus	Jei molekulėje yra <i>n</i> chralinių atomų,  Ši molekulė turi du chiralinius	Jei molekulėje yra <i>n</i> asimetrinių atomų,  Ši molekulė turi du asimetrinius

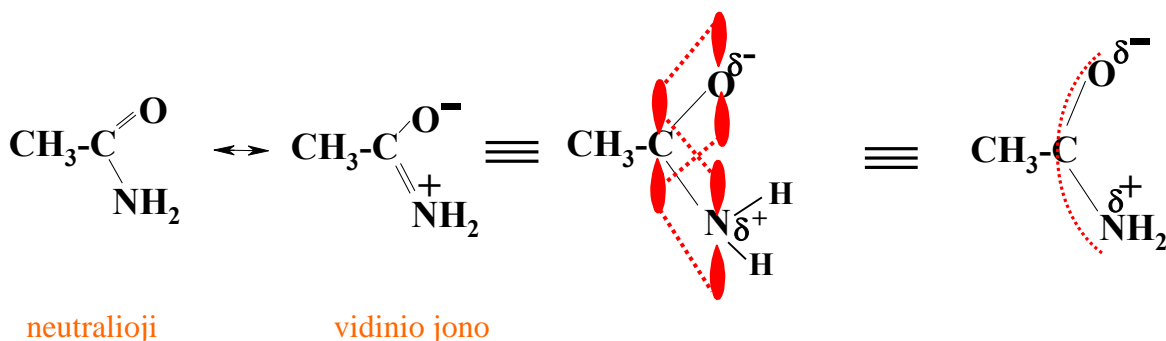
	7 eilutė iš apačios; 5 eilutė iš apačios	junginiai, turintys du chiralinius chiralinius anglies atomus	junginiai, turintys du asimetrinius asimetrinius anglies atomus
38	4 eilutė iš viršaus; 5 eilutė iš viršaus;  2 formulių blokas  9 eilutė iš apačios	Chiralinis atomas ne vi-  Pavyzdžiui, penta-2,3-dienas gali  (S)-penta-2,3-dienas (R)-penta-2,3-dienas  neturi chiralinių anglies atomų.	Asimetrinis atomas ne vi-  Pavyzdžiui, 2,3-pentadienas gali  (S)-2,3-pentadienas (R)-2,3-pentadienas  neturi chiralinių centrų.
39	2 formulių blokas	<i>cis</i> -ciklopropan- -1,2-dikarboksirūgštis  <i>trans</i> -ciklopropan- -1,2-dikarboksirūgštis	<i>cis</i> -1,2-ciklopropan- -dikarboksirūgštis  <i>trans</i> -1,2-ciklopropan- -dikarboksirūgštis
40	Paskutinė eilutė formulėje	S-(-)-sarkolizinas (aktyvus)	S-(-)-sarkolizinas (aktyvus) Sarkolizinu vadinamas abiejų anantiomerų mišinys. Aktyvusis S-(-)-enatiomeras vadinamas melfalanu.
54	1 eilutė iš viršaus;	amidinės grupės ribinės būsenos:	amidinės grupės ribinės rezonansinės būsenos:

54 puslapis, pirmas formulių blokas, atspausdinta



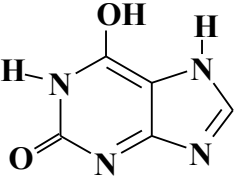
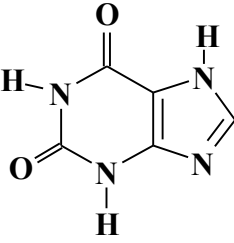
Turi būti

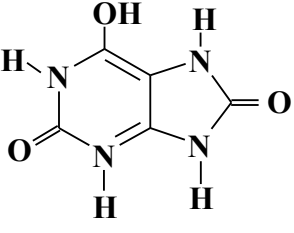
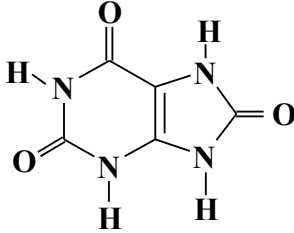
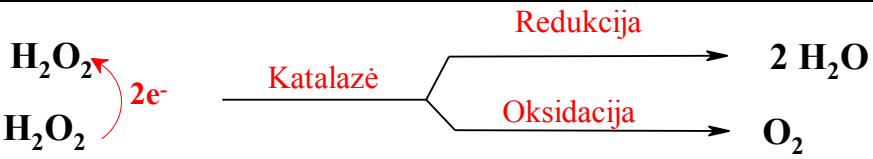
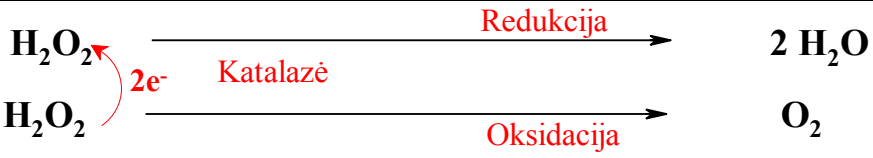
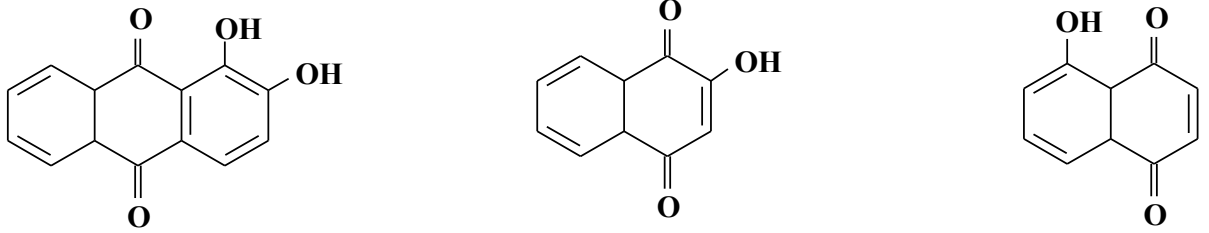
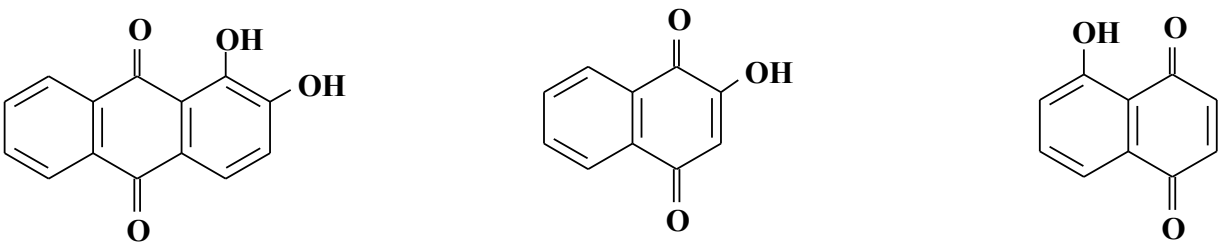
Rezonansinės struktūrinės etanamido formulės

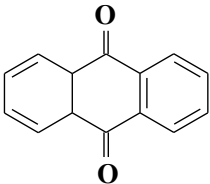
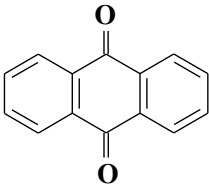
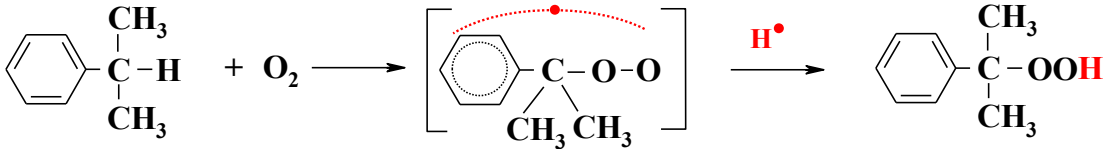
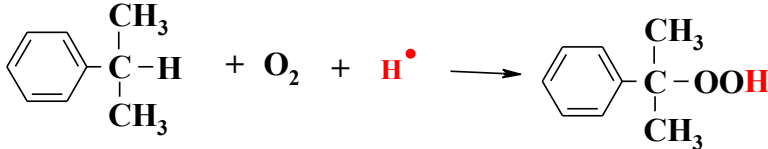


54 puslapis, antras formulų blokas, atspausdinta:			
$\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O}^- \end{array} \longleftrightarrow \text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O}^- \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} = \text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \}^-$ <p>dvi ribinės etano rūgšties anijono būsenos                      rezonansinė būseną</p>			
Turi būti:			
<p>Etano rūgšties anijono rezonansinės struktūrinės formos</p> $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O}^- \end{array} \longleftrightarrow \text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O}^- \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \equiv \text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \}^-$			
54 puslapis, trečias formulų blokas, atspausdinta:			
$\text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O}^- \end{array} \longleftrightarrow \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O}^- \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \longleftrightarrow \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} = \left[ \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \right]^{2-}$ <p>trioksokarbonato anijono ribinės būsenos                      rezonansinė būseną</p>			
Turi būti:			
<p>Trioksokarbonato anijono rezonansinės struktūrinės formos</p> $\text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O}^- \end{array} \longleftrightarrow \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O}^- \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \longleftrightarrow \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \equiv \left[ \text{O}=\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \text{//} \\ \text{O} \end{array} \right]^{2-}$			
61	1 formulų blokas;  3 formulų blokas	<p>etanolis</p>	<p>alkoholis</p>
63	9 eilutė iš apačios	$-\text{CR}_3 \ll -\text{CR}_2^-; \text{O}^- \ll -\text{NR}^- \ll -\text{CR}_2^-;$	$-\text{CR}_3 \ll -\text{R}_2\text{C}^-; \text{O}^- \ll -\text{NR}^- \ll -\text{R}_2\text{C}^-;$
65	14 eilutė iš apačios;  8 eilutė iš apačios;  6 eilutė iš apačios;  4 eilutė iš apačios	<p>Tokie yra alkoholiai, aminai, halogenai ir visi anijonai.</p> <p>sieros, fosforo ir teigiamai įkrautų atomų.</p> <p><b>+M efektas</b> <math>-\text{F} \ll -\text{O}, &lt; -\text{N};</math></p> <p><math>-\text{NHCOCH}_3 &lt; -\text{NH}_2 &lt; -\text{NH}^-;</math></p>	<p>Tokios yra hidroksi-, aminogrupės, halogenų atomai ir visi anijonai.</p> <p>sieros ir fosforo atomų.</p> <p><b>+M efektas</b> <math>-\text{F} \ll -\text{OR}, -\text{NR}_2;</math></p> <p><math>-\text{NHCOCH}_3 &lt; -\text{NH}_2 &lt; -\text{NH}^-;</math></p>
66	7 lentelė	Alkilinės grupės	Alkilgrupės
69	4 eilutė iš	dalyvauja tik karboksigrupė.	dalyvauja tik karbonilgrupė.

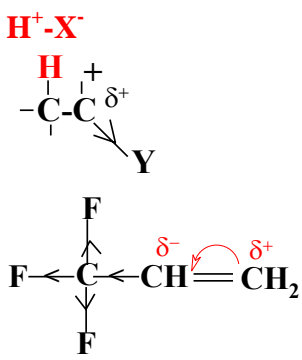
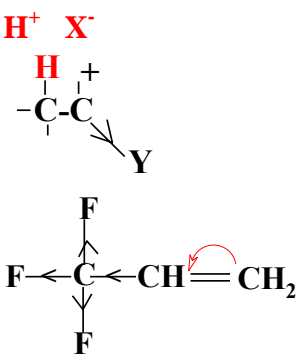
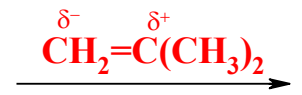

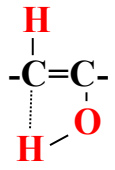
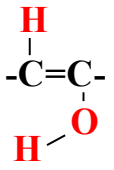
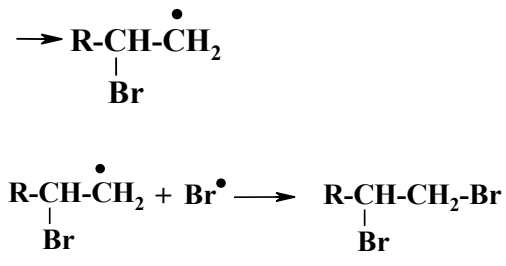
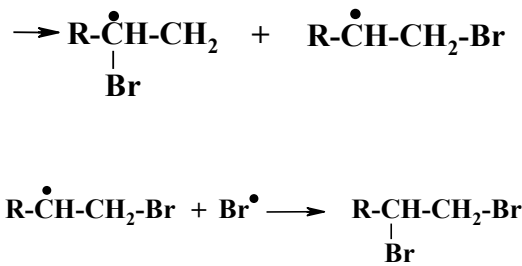

	apačios		
70	15 eilutė iš viršaus; 16 eilutė iš viršaus	Tai anijonai: hidrojonas $H^+$ , $HOO^-$ , alkoksijonas $RO^-$ .	Tai anijonai: hidroanijonas $H^+$ , $HOO^-$ , alkoksidanijonas $RO^-$ .
71	2 formulių bloke 2 formulė	$K^+ - \text{OH}^-$	$K^+ - \text{OH}$
72	5 eilutė iš viršaus;  2 formulių blokas;  4 formulių blokas	veikiant tioliais ketonus, tiogrupė  tioacetalis  ( <i>tret</i> -butilo alkoholis)	veikiant tioliais ketonus, merkaptogrupė  monotiohemiacetalis  ( <i>tret</i> -butanolis)
73	1 ir 2 formulių blokai; 2 formulių blokas	$Na^+ - \text{OH}^-$  + $NaBr$	$Na^+ - \text{OH}$  + $NaBr + H_2O$
77	1 formulė formulių bloke;    3 formulė  4 formulė	S-hidroksibutano dirūgštis COOH H — OH CH <sub>2</sub> COOH L-obuolių rūgštis  L-obuolių rūgštis  D-obuolių rūgštis	R-hidroksibutano dirūgštis COOH HO — H CH <sub>2</sub> COOH L-obuolių rūgštis  D-obuolių rūgštis  L-obuolių rūgštis
81	Paskutinė eilutė	todėl acetilanijonas yra labai stabilus	todėl karboksilatanijonas yra labai stabilus
82	2 formulių blokas	natrio alkinatas	natrio alkinidas
83	3 formulių blokas	metanolio anijonas etanolio anijonas 2-propanolio anijonas 2-metil-2-propanolio anijonas	metoksido anijonas etoksido anijonas 2-propoksido anijonas 2-metil-2-propoksido anijonas
84	5 formulių blokas	metilamino katijonas	metilamonio katijonas
85	Formulių blokas	4-metilfenilaminas  <i>p</i> -nitroanilinas	4-metilanilinas  4-nitroanilinas
86 puslapis, paskutinis formulių blokas, atspausdinta:			

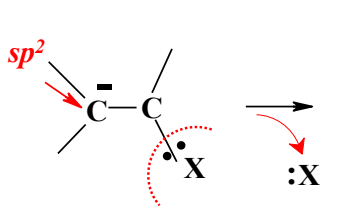
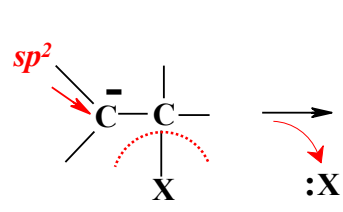
$\overset{+}{\text{NH}}_4 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \overset{+}{\text{NH}}_3 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \overset{+}{\text{NH}}_2 \leftarrow \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \overset{\text{H}}{\underset{\text{CH}_3}{\overset{+}{\text{N}}}} \leftarrow \text{CH}_3$			
turi būti:			
$\text{NH}_3 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \text{NH}_2 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \text{NH} \leftarrow \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \rightarrow \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{H}}{\text{N}}} \leftarrow \text{CH}_3$			
87	13 eilutė iš apačios	R-O-R, tioliai R-SH, tioeteriai R-S-R.	R-O-R, tioliai R-SH, sulfidai R-S-R.
88	1 formulių blokas	natrio etilatas	natrio etoksidas
89	3 eilutė iš apačios;  2 formulių blokas	Anglies atomas organiniuose deguonies turinčiuose junginiuose būna penkių oksidacijos laipsnių; oksidacijos laipsnis priklauso nuo to, koks didesnio elektrinio neigiamumo už vandenilį pakaitas yra prijungtas;  0      1      2      3      4	Anglies atomas organiniuose junginiuose būna keliuose oksidacijos laipsniuose; oksidacijos laipsnis yra elektroneigiamesnių už anglį ir elektroteigiamesnių už anglį ryšių skirtumas;  -4      -2      0      +2      +4
90 puslapis, 2 formulių blokas, atspausdinta:			
$\begin{array}{cccccc} \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—} & \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—O—} & \text{—N=O} & \text{—NO}_2 & \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—} & \text{—N=N—} \end{array}$			
Turi būti:			
$\begin{array}{cccc} \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—} & \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—O—} & \text{—N=O} & \text{—NO}_2 \\ & \text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—}\overset{ }{\text{N}}\text{—} & \text{—N=N—} & \end{array}$			
90	3 formulių blokas	sulfidai (disulfidai) ditioliai sulfenai	sulfidai disulfidai sulfenai
92	4 formulių blokas, 1 formulė	$\begin{array}{c}   \\ \text{R—C—OH} \\   \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{R—C—OH} \\   \end{array}$
93	2 formulių blokas, 1 formulė  2 formulių blokas, 2		

	formulė    3 eilutė nuo viršaus	 yra oksiduojamas iki ketono grupės.	 yra oksiduojamas iki karbonilgrupės.
94 puslapis, 1 formulių blokas, atspausdinta:			
			
Turi būti:			
			
94	Paskutinis formulių blokas	(Z,Z)-2,4-heksandieno dirūgštis (mukono rūgštis)	(Z,Z)-2,4-heksadieno dirūgštis (mukono rūgštis)
95	2 formulių blokas	(o-chinonas (raudon	(o-chinonas (raudonas))
96 puslapis, pirmas formulių blokas, atspausdinta:			
			
Turi būti			
			
97	2 eilutė nuo viršaus; 1 formulių blokas 4 eilutė nuo viršaus; 2 formulių	ro peroksidai, epoksidai, glikoliai arba  glikoliai  roksibenzoinę rūgštį, gaunami	ro peroksidai, epoksidai, dioliai arba  dioliai  roksibenzenkarboksirūgštį, gaunami

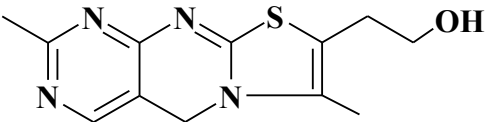
	blokas	4-nitrometilbenzenas  <i>p</i> -nitrobenzenkar- boksirūgštis	4-metilnitrobenzenas  4-nitrobenzenkar- boksirūgštis
98	2 formulių blokas, 2 formulė		
99	1 formulių blokas;  paskutinis formulių blokas	sulfinio rūgštis  1,3-dihidroksi- propanonofosfatas  1,6-difosfatfruktozė  gliceraldehido-3-fosfatas	sulfinio rūgštis  1,3-dihidroksi- propanono 1 fosfatas  fruktozės 1,6-difosfatas  gliceraldehido 3-fosfatas
100	8 eilutė nuo viršaus	daug nesočiųjų angliavandenilių:	daug nesočiųjų ryšių:
105	4-5 eilutės	Aromatinių junginių peroksidai nesunkiai susidaro, jei elektroną galima delokalizuoti visoje aromatinėje sistemoje:	Aromatinių junginių peroksidai taip pat nesunkiai susidaro:
105 puslapis, antras formulių blokas, atspausdinta:			
			
Turi būti:			
			
108	13 lentelės tesinys	Ciklopentadienas-1,3	1,3-Ciklopentadienas
109	Paskutinis formulių blokas	2-metilbutenas-2  1,1,1,-trifluorpropenas-2	2-metil-2-butenas  1,1,1,-trifluor-2-propenas
110	2 formulių bloko 2 formulė	$\text{H}^+ \cdot \text{Br}^-$	$\text{H}^+ \text{Br}^-$
111	1-2 eilutės;	Šis pakaitų poveikis vadinamas	Šis pakaitų poveikis vadinamas <i>statiniu</i>

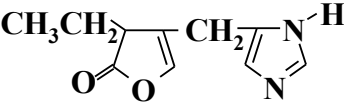
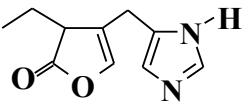
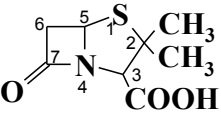
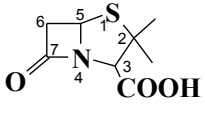


	2 formulių bloko, 2 formulė; 2 formulių bloko paskutinė formulė; Paskutinio formulių bloko 1 formulė	<p><i>statiniu efektu.</i> Ne mažiau svarbus ir <i>dinaminis efektas</i>.</p> 	<p><i>efektu.</i> Tačiau ne jis dažniausiai lemia visą proceso eigą. Žymiai didesnę įtaką turi <i>dinaminis efektas</i>.</p> 
112	Paskutinis formulių blokas	 <p>5,5,2-trimetilpentenas-1 5,5,2-trimetilpentenas-2</p>	 <p>2,4,4-trimetil-1-pentenas 2,4,4-trimetil-2-pentenas</p>
114	3 formulių blokas		
115	2 formulių blokas;  3 formulių blokas;		
115 puslapis, 4 formulių blokas, atspausdinta:			
			
Turi būti:			

$\text{R}-\dot{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_2-\text{Br} + \text{R}-\dot{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_2-\text{Br} \longrightarrow \text{Br}-\text{CH}_2-\underset{\text{R}}{\underset{ }{\text{CH}}}-\underset{\text{R}}{\underset{ }{\text{CH}}}-\text{CH}_2-\text{Br}$			
116	15 Lentelė	1-Izopropil-4-metilbenzenas	4-Izopropilmetilbenzenas
117	2 formulių blokas	$\overset{\delta^+}{\text{Cl}} \rightarrow \overset{\delta^{++}}{\text{Cl}} \rightarrow \overset{\delta^-}{\text{FeCl}_3}$	$\overset{\delta^+}{\text{Cl}} \rightarrow \overset{\delta^-}{\text{Cl}} \cdots \overset{\delta^-}{\text{FeCl}_3}$
119	3 formulių blokas	1,2-brommetilbenzenas 1,4-brommetilbenzenas	2-brommetilbenzenas 4-brommetilbenzenas
127	12 eilutė nuo viršaus	gu hidroksilanjonas	gu hidroksidanjonas
128 puslapis, 1 formulių blokas, atspausdinta:			
$\text{R}-\overset{+}{\text{N}} \equiv \ddot{\text{N}}, \text{R}-\overset{+}{\text{I}}, \text{R}-\text{Br}, \text{R}-\overset{+}{\text{OH}_2}, \text{R}-\overset{+}{\text{Cl}}, \text{R}-\overset{+}{\text{SR}_2'}, \text{R}-\text{NR}_3', \text{R}-\text{NH}_2$			
Turi būti:			
$\text{R}-\overset{+}{\text{I}}, \text{R}-\text{Br}, \text{R}-\overset{+}{\text{Cl}}, \text{R}-\text{NH}_2$			
128	9 eilutė iš apačios	dipakeista etano grupė.	dipakeista etilgrupė.
130	1 formulių blokas	$\text{HO}^-, \text{Na}^+$ + HCl	$\text{Na}^+$ + NaCl
131	3 formulių blokas;  Paskutinis formulių blokas	 2-metilbutan-2-olis  2-metilbutenas-2	 2-metil-2-butanolis  2-metil-2-butenas
133	10 eilutė nuo viršaus	Veikiant halogenų junginius alkilsulfidais šarminių metalų hidroksidų tirpale,	Veikiant halogenų junginius šarminių metalų alkilsulfidais,
136	19 lentelė	n-Propanolis n-Butanolis n-Pentanolis Propenolis	Propanolis Butanolis Pentanolis 2-Propenolis
138	4-5 eilutės iš apačios	Šie kompleksadariai vartojami vario jonams nustatyti	Šie ligandai vartojami vario jonams nustatyti
142	6 eilutė iš apačios	Žemesnieji alkiltioliai	Žemesnieji alkantioliai

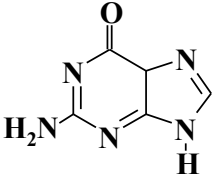
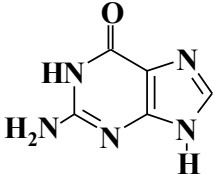
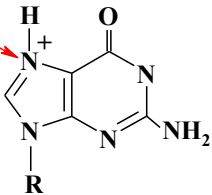
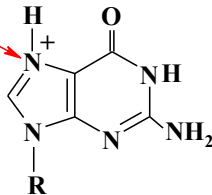
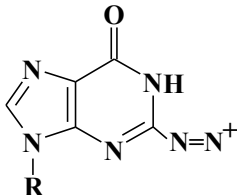
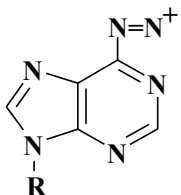
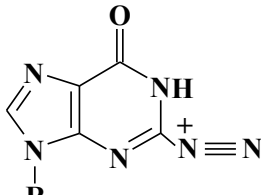
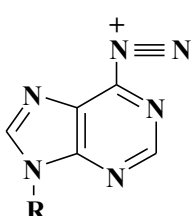
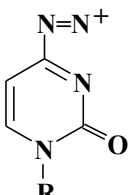
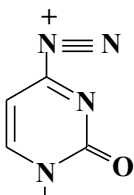
143	2 formulių blokas; 2 eilutė iš apačios; paskutinis formulių blokas	2-chloretenildichlorarsinas  re dar geresnį už tiolius arseno  2,3-ditiopropanolis (BAL)	2-chloretenildichlorarsinas  re dar geresnį už lipo rūgštį arseno  2,3-dimerkaptopropanolis (BAL)
145	6-7 eilutės iš apačios	tai toks junginys turėtų būti chiralinis, tačiau taip nėra, nes dėl laisvos elektronų	Toks junginys yra chiralinis, tačiau dėl laisvos elektronų
146	22 lentelė	2-Metilfenilaminas (2-aminotoluenas, 3-Metilfenilaminas (3-aminotoluenas, 4-Metilfenilaminas (4-aminotoluenas,	2-Metilbenzenaminas (2-metilanilinas, 3-Metilbenzenaminas (3-metilanilinas, 4-Metilbenzenaminas (4-metilanilinas,
147	1 formulių blokas; 3 formulių blokas;  8 eilutė iš apačios, 7 eilutė iš apačios;  4 formulių blokas	metilamino chloridas  ketvirtinė amonio bazė  virtinės amonio bazės. kaitinamos ketvirtinės amonio bazės  ketvirtinė amonio bazė	metilamonio chloridas  ketvirtinė amonio druska  virtinės amonio druskas. kaitinami ketvirtiniai amonio hidroksidai  tetraalkilamonio hidroksidas
148	2 formulių blokas	4-(fenilazo)fenolis	4-(arilazo)fenolis
149	3 formulių blokas	etentrimetilamonio hidroksidas (neirinas)  (2-hidroksietil)trimetilamonio hidroksidas (cholinas)	eteniltrimetilamonio hidroksidas (neirinas)  (2-trimetilamonioetil)etanoatas (cholinas)
150	Paskutinis formulių blokas	4-(1'-hidroksi-2'-metilaminoetil)-	4-(1-hidroksi-2-metilaminoetil)-
151	4 eilutė nuo viršaus	4-(2'-Amino-1'-hidroksietil)-	4-(2-Amino-1-hidroksietil)-
154	23 lentelė	Tirpumas  Butanonas-2 (metiletilketonas)	Tirpumas, g/l  2-Butanonas (etilmetilketonas)
156	2 formulių blokas	$\overset{+}{\text{E}} - \bar{\text{Y}}$	$\overset{+}{\text{E}} \bar{\text{Y}}$
157	1-5 formulių blokai	$\overset{+}{\text{H}} - \bar{\text{OH}}$	$\overset{+}{\text{H}} \bar{\text{OH}}$
158	2 formulių blokas;	$\overset{+}{\text{H}} - \bar{\text{OCH}}_3$	$\overset{\delta^+}{\text{H}} - \overset{\delta^-}{\text{OCH}}_3$

	3 formulių blokas	$\begin{array}{c} \text{R}'' \\   \\ \text{R-O-C-O-R}' \\   \\ \text{R}'' \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{R}'' \\   \\ \text{R-O-C-O-R}' \\   \\ \text{R}''' \end{array}$
159	1 formulių blokas; 2 formulių blokas; 4 formulių blokas	$\text{H}^+ - \bar{\text{S}}\text{CH}_3$ $\text{H}^+ - \bar{\text{N}}\text{H-R}''$ $\text{H}^+ - \bar{\text{C}}\text{N}$	$\delta^+ \delta^- \text{H} - \text{SCH}_3$ $\delta^+ \delta^- \text{H} - \bar{\text{N}}\text{H-R}''$ $\delta^+ \delta^- \text{H} - \bar{\text{C}}\text{N}$
165	5 eilutė iš apačios	į stabilesnį aldolio katijoną,	į stabilesnį karbenio katijoną,
166	5 eilutė iš viršaus	Kuo didesni X pakaito $-I$ ir $+M$ efektai,	Kuo didesnis X pakaito $-I$ ir mažesnis $+M$ efektas
167	2 formulių blokas	$\left[ \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R-C} \\   \\ \text{:NH}_2 \end{array} \longleftrightarrow \begin{array}{c} \text{O}^- \\    \\ \text{R-C} \\   \\ \text{NH}_2^+ \end{array} \right] = \text{R-C} \begin{array}{c} \text{O} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{R-C} \\   \\ \text{:NH}_2 \end{array} \longleftrightarrow \begin{array}{c} \text{O}^- \\   \\ \text{R-C} \\   \\ \text{NH}_2^+ \end{array}$
168	Paskutinis formulių blokas	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\    \quad    \\ \text{R-C} \quad \text{P} \\ \backslash \quad / \quad \backslash \quad / \\ \text{O} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\    \quad    \\ \text{R-C} \quad \text{P} \\ \backslash \quad / \quad \backslash \quad / \\ \text{O} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ alkanoilfosfatas
196	2 formulė iš apačios	$\text{H}_3\text{C}-\text{C} \begin{array}{c} \text{N} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{C} \quad \text{C} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{N} \quad \text{N} \end{array} \text{C}=\text{S}-\text{C}=\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	
172	10 eilutė nuo viršaus	Pavyzdžiui, halogenalkilų	Pavyzdžiui, halogenalkanų
173	4 eilutė nuo viršaus, 5 ir 8 eilutės iš apačios,	$\alpha$ -oksidirūgščių	$\alpha$ -hidroksirūgščių
174	4 eilutė iš apačios	Biologijoje labai svarbios oksid- bei	Biologijoje labai svarbios hidroksi- bei
175	Paskutinė eilutė	(2S, 3R)-2,3-dihidroksibuta-	(2S, 3S)-2,3-dihidroksibuta-
176	Pirmas formulių blokas; 8 eilutė nuo viršaus	(2S, 3R)-izomeras  tonorūgštys ir aldono rūgštys. Paprasčiausia aldono rūgštis -	(2S, 3S)-izomeras  torūgštys ir aldorūgštys. Paprasčiausia aldorūgštis -
177	Pirma eilutė;  Paskutinis formulių blokas	Dekarboksilinant ketonorūgštis  $\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{HO}-\text{C}-\text{O}^- \end{array} \xrightleftharpoons{-\text{H}^+} \text{HO}-\text{C}=\text{O} \xrightleftharpoons{-\text{H}^+} \text{HO}-\text{C}=\text{O}^-$	Dekarboksilinant ketorūgštis  $\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{HO}-\text{C}-\text{O}^- \end{array} \xrightleftharpoons{-\text{H}^+} \text{HO}-\text{C}=\text{O} \xrightleftharpoons{-\text{H}^+} \text{HO}-\text{C}=\text{O}^-$
180	2 eilutė nuo viršaus ir 1 formulių	guanidino katijonas	guanidinio katijonas

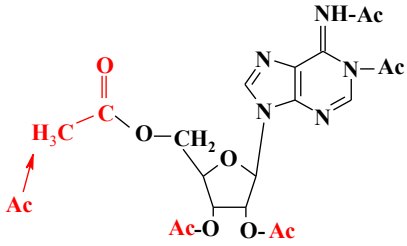
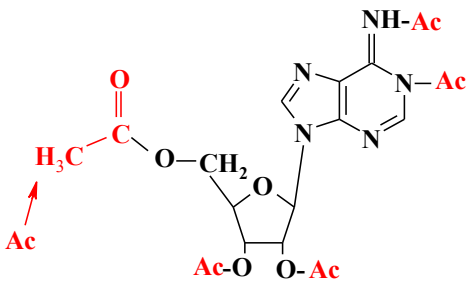
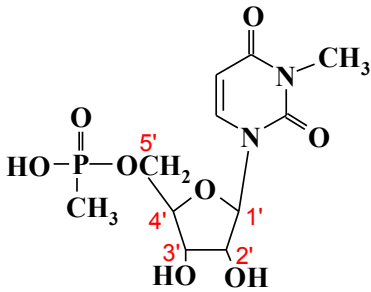
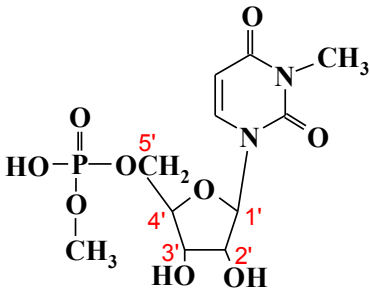
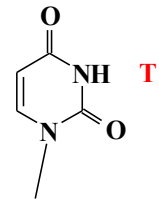
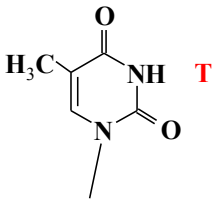
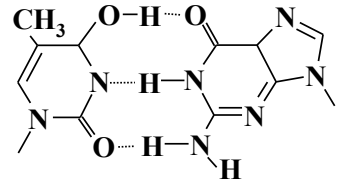
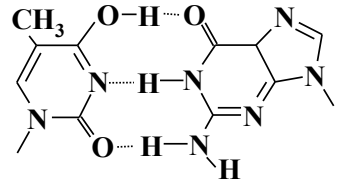
	blokas; 3 ir 4 eilutės nuo viršaus; 6 eilutė nuo viršaus ir 2 formulių blokas	sulforūgštys  benzensulforūgštis benzensulfochloridas	sulfonūgštys  benzensulfonūgštis benzensulfonchloridas
181	3 formulių blokas	2-metil-2-propilpropandiolis-1,3  2-brom-3-metilbutano rūgšties ureidas	2-metil-2-propil-1,3-propandiolio dikarbamatas  (2-brom-3-metilbutanoil)karbamidas
182	2 eilutė nuo apačios	<b>Sulfanilo rūgšties <i>p</i>-aminai</b>	<b><i>p</i>-Aminobenzensulfonamidai</b>
184	Paskutinis formulių blokas	1,4-butanosultonas	1,4-butansultonas
185	1 formulių blokas; paskutinis formulių blokas;	3-dihidropirolas  2-tiofensulforūgštis	dihidropirolas (pirolinas)  2-tiofensulfonūgštis
186	2 formulių blokas; paskutinis formulių blokas	2-pirol-Na-sulfonatas  furfurolas (2-furaldehidas)	Natrio 2-pirolsulfonatas  furfurolas (2-furankarbaldehidas)
187	2 eilutė nuo apačios	metalų kompleksadarių funkcijas.	metalų ligandų funkcijas.
189	Pirmas formulių blokas	3-dihidropirolas	dihidropirolas
192	Paskutinė eilutė; Paskutinis formulių blokas	kleofilinėse jungimosi reakcijose,  <i>N</i> -metilpiridinijodidas	kleofilinėse reakcijose,  <i>N</i> -metilpiridinio jodidas
193	2 eilutė nuo viršaus	nukleofilas kaip hidridoanijonas.	nukleofilas kaip hidranijonas
194	1 ir 2 eilutės nuo viršaus; 1 formulių blokas	yra geri chelatiniai kompleksadariai ir  7-jod-8-oksi-5-chinolinsulforūgštis	yra geri ligandai ir  7-jod-8-hidroksi-5-chinolinsulfonūgštis
204	1 formulė iš viršaus		
204	Antras formulių blokas iš viršaus		

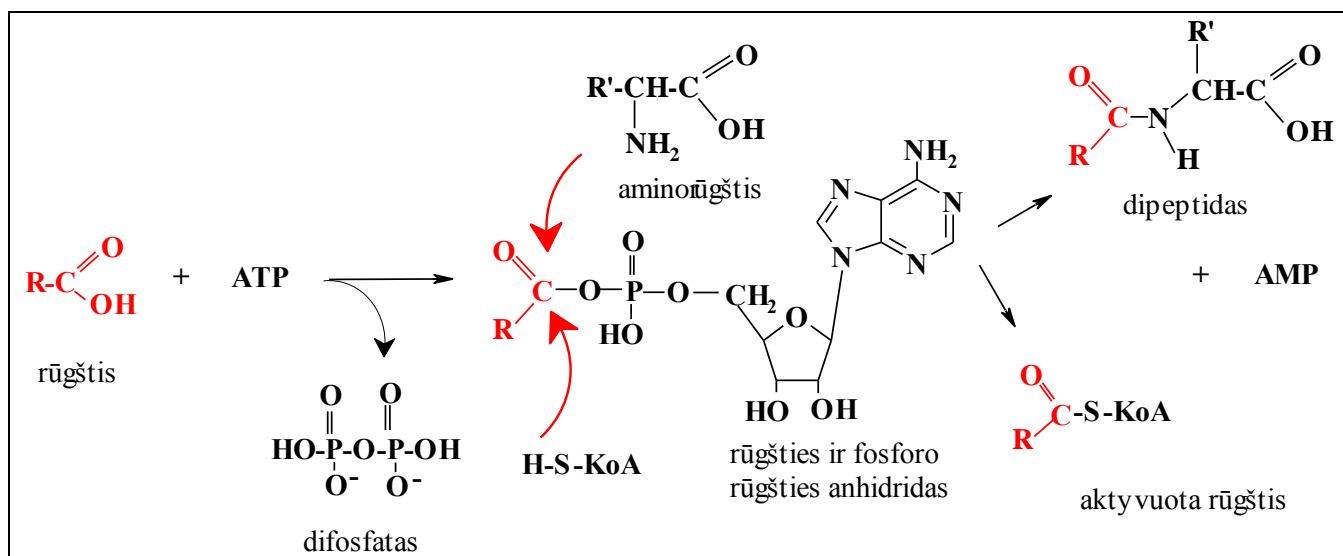
204	Antras formulų blokas iš viršaus		
204	Paskutinė formulė iš apačios		
205	Paskutinis formulų blokas iš apačios		
205	Paskutinis formulų blokas iš apačios		
205	Paskutinis formulų blokas iš apačios		
208	25 lentelės 5 stulpelis	-NH <sub>3</sub>	-NH <sub>3</sub> <sup>+</sup>
211	2 eilutė nuo viršaus;  1 formulų blokas	sias chelatas, kuris labai gerai sudaro kompleksinius junginius su Ca <sup>+2</sup> .  Ca <sup>++</sup>	sias ligandas, kuris labai gerai sudaro kompleksinius junginius su Ca <sup>2+</sup> .  Ca <sup>2+</sup>
212	9 eilutė nuo viršaus; 7 eilutė iš apačios	vieną chiralinį anglies atomą ir būna gali turėti po keturis diastereomerus.	vieną chiralinį centrą ir būna gali turėti po keturis izomerus.
215	9 eilutė iš apačios; 11 eilutė iš apačios	Amonorūgštis  Amonorūgščių	Aminorūgštis  Aminorūgščių
217	5 eilutė nuo viršaus; 9 eilutė nuo viršaus; 8 eilutė iš apačios	persigrupuoja į metilbenzeną:  persigrupuoja į 2-metilpropeną:  persigrupuoja į stabilesnį darinį,	virsta metilbenzenu:  virsta 2-metilpropenu:  virsta stabilesniu dariniu,
218	9-10 eilutės nuo viršaus	esant geram susidarančio vandens sorbentui, pavyzdžiui,	esant rūgštiniam katalizatoriui, pavyzdžiui,
219	1 formulų	ir chlormetano rūgšties etilo esterio	ir metano rūgšties etilo esterio

	blokas; 8 eilutė nuo viršaus	akcija. Tai aldolinė kondensacija, kurios metu	akcija, kurios metu
220	3 eilutė nuo viršaus; paskutinė eilutė	fenilgrupės vandenilio.  ir ketonorūgštis:	hidroksigrupės vandenilio.  ir ketorūgštis:
221	2 -3 eilutės iš apačios	persigrupuoja į biogeninį aminą ir piridoksalfosfatą:	virsta biogeniniu aminu ir piridoksalfosfatu:
222	5 eilutė nuo viršaus 7 eilutė nuo viršaus; 1 ir paskutinis formulių blokai; 2 eilutė iš apačios	roksi- ar tiolio grupė.  dorūgštį.  imidorūgštis  gali persigrupuoti į imidorūgštį,	roksi- ar merkaptogrupė.  norūgštį.  iminorūgštis  gali persigrupuoti į iminorūgštį,
223	6 eilutė nuo viršaus; 2 formulių blokai; 8 eilutė iš apačios	virsta imidoglutamo rūgštimi,  imidoglutamo rūgštis  serino hidroksianijonas,	virsta iminoglutamo rūgštimi,  iminoglutamo rūgštis  serino hidroksidanijonas,
229	3 eilutė iš apačios	turinčių chlormetilines grupes,	turinčių chlormetilgrupes,
236	6 eilutė iš apačios	ro molekulė masė 50 kDa,	ro molekulės masė 50 kDa,
240	2 eilutė nuo viršaus	labai geras kompleksadarys	labai geras ligandas
244	2 eilutė iš apačios	-tetrahidroksipententalis,	-tetrahidroksipententalis,
245	3 eilutė nuo viršaus; 5-6 eilutės nuo viršaus; 9 eilutė nuo viršaus	po vieną chiralinį anglies  turi vienu chiraliniu anglies atomu  į dešinę (-), buvo pavadintas	po vieną asimetrinį anglies  turi vienu asimetriniu anglies atomu  į dešinę (+), buvo pavadintas
247	Paskutinis formulių blokai, paskutinis žodis eilutėje	$\alpha$ -D-gliukofuranozė	$\beta$ -D-gliukofuranozė
249	9 eilutė nuo viršaus	dėsningumai kaip ir heksozėms.	dėsningumai kaip ir aldozėms.
253	5 eilutė iš apačios	virsta chiraliniu anglies atomu,	virsta asimetriniu anglies atomu,
255	7 eilutė iš apačios; paskutinė formulė	angliavandenilio ir aglikono.  angliavandenilio dalis	angliavandenio ir aglikono.  angliavandenio dalis
258	2 formulių	2-furaldehidas	2-furankarbaldehidas

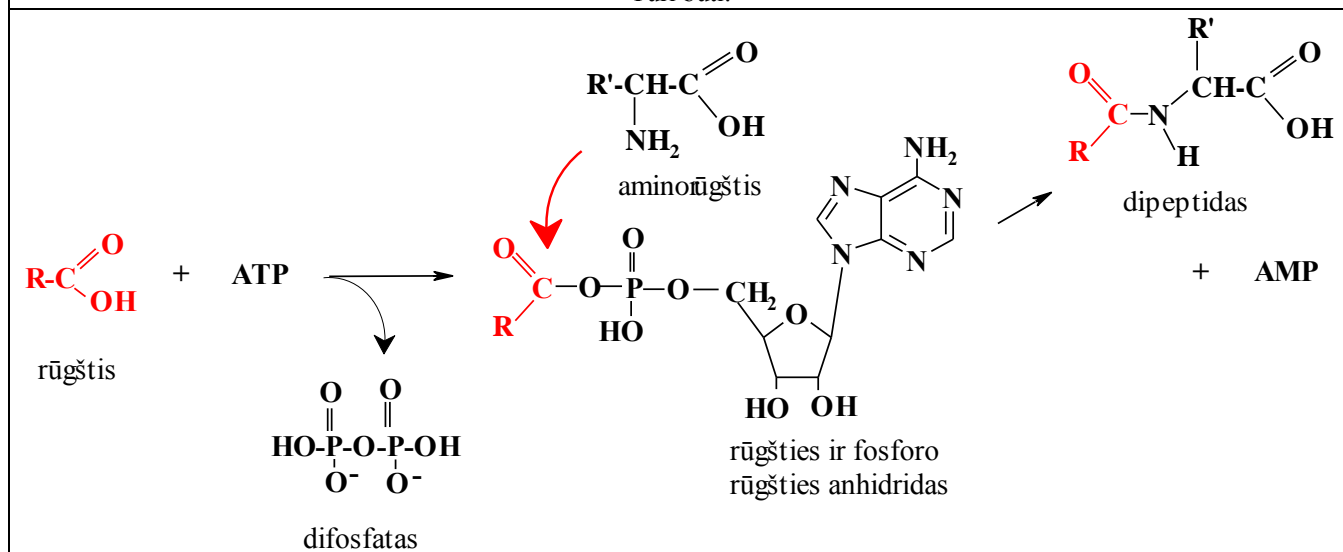
	blokas		
257	5 eilutė iš apačios; 9-10 eilutės iš apačios	o susidarantis karboanijo-  iš aldolinės formos pereina į ketoninę	o susidarantis karbanijo-  iš aldozinės formos pereina į ketozinę
279	Pirmas formulių blokas;          Paskutinė formulė	2,4-pirimidindiolis 2,4-dihidroksi-5-metilpirimidinas 4-amino-2-hidroksipirimidinas 	2,4-pirimidindionas 2,4-diokso-5-metilpirimidinas 4-amino-2-oksopirimidinas 
281	1 formulių blokas;      2 formulių blokas; 3 formulių blokas	$pK = 2,2$   citozinas  citozinas 5-chlorcitozinas	$pK = 2,2$   citidinas  citidinas 5-chlorcitidinas
282	3 formulių blokas      paskutinis formulių blokas	 	 
283	1 formulių blokas		
284	1 formulių blokas;   2 formulių	citozinas <i>N</i> -acetilcitozinas	citidinas <i>N</i> -acetilcitidinas



	blokas;	 <p>citozinas 5,5-dichlor-6-hidroksicitozinas</p> <p>citozinas dihidrocitozinas</p>	 <p>citidinas 5,5-dichlor-6-hidroksicitidinas</p> <p>citidinas dihidrocitidinas</p>
288	5 eilutė nuo viršaus	benzensulfochloridu.	benzensulfonchloridu.
290	Paskutinė formulė		
292	Formulėje antras nukleotidas iš viršaus		
293	Formulių blokas, antra formulių eilė	3-hidroksipropionitrilas  →	3-hidroksipropionitrilas  komponentas A →
295	Formulių blokas	<i>p</i> -metoksitetrahidropirano liekana	4-metoksitetrahidropirano liekana
301	Pirma formulė		
310 puslapis, pirmas formulių blokas, atspausdinta:			



Turi būti:



310	3 eilutė iš apačios	kurios 6-padėtyje	kurios 1-padėtyje
311	1-2 eilutės iš viršaus	persigrupuoja į dihidropiridiną:	virsta dihidropiridinu:
312	1 formulių blokas;  2 eilutė iš apačios	 KoA gale esanti tiogrupė	 KoA gale esanti merkaptogrupė

313	Pirma formulė	$  \begin{array}{c}  \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \\    \\  \text{HC}-\text{NH}_2 \\    \\  \text{HC}-\text{OH} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH} \\    \\  (\text{CH}_2)_{14} \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $ <p style="text-align: center;">Acilnamos grupės</p>	$  \begin{array}{c}  \text{H}_2\text{C}-\text{OH} \\    \\  \text{HC}-\text{NH}_2 \\    \\  \text{HC}-\text{OH} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH} \\    \\  (\text{CH}_2)_{14} \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $ <p style="text-align: center;">Acilnamos grupės</p>
314	7-8 eilutės iš viršaus, pirmas stulpelis	Ganglozidai Glikolipidai	Cerebrozidai Ganglozidai
314	7-8 iš viršaus, ketvirtas stulpelis	+ monosacharidas + polisacharidas	+ monosacharidas + oligosacharidas } Glikolipidai
315	1 formulių blokas 7 eilutė iš apačios	malonil-KoA (propandioil-KoA) -β-oksirūgštis.	malonil-KoA -β-oksirūgštis.
316	8 eilutė nuo viršaus; Paskutinis formulių blokas	Aukštesniųjų sulfonrūgščių cetilpalmitas miricilpalmitas	Aukštesniųjų sulfonrūgščių cetilpalmitas miricilpalmitas
317	Paskutinis formulių blokas; 2 eilutė iš apačios	1-oleo-2-palmitoglicerostearatas  logenus, hidrohalogenus	1-oleoil-2-palmitoil-3-stereoailglicerolis  logenus, vandenilio halogenidus
318 eilutė iš viršaus, 1-3 formulių bloka, atspausdinta:			
<p style="text-align: center;"> <math display="block">  \text{R}-\text{H} + \text{}^{\bullet}\text{O}-\text{O}^{\bullet} \longrightarrow \text{HOO}^{\bullet} + \text{R}^{\bullet}  </math> </p> <p style="text-align: center;">Deguonies biradikalas</p> <p style="text-align: center;"> <math display="block">  \text{R}^{\bullet} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{R}-\text{O}-\text{O}^{\bullet}  </math> </p> <p>Kita stadija - gana lėtas dvigubųjų ryšių radikalinis oksidavimas:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{c}  \text{R} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH} \\    \\  \text{CH}_2 \\    \\  \text{R}'  \end{array}  \xrightarrow{\text{HOO}^{\bullet}}  \begin{array}{c}  \text{R} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH} \quad \text{O}^{\bullet} \\    \quad   \\  \text{CH}-\text{O} \\    \\  \text{R}'  \end{array}  \xrightarrow[\text{-HO}^{\bullet}]{\text{H}_2\text{O}}  \begin{array}{c}  \text{R} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH} \\    \\  \text{CH}-\text{OOH} \\    \\  \text{R}'  \end{array}  </math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{c}  \text{R} \\    \\  \text{CH} \\     \\  \text{CH}-\text{OH} \\  + \\  \text{R}'-\text{C}(=\text{O})-\text{H}  \end{array}  \xrightarrow{\text{O}_2}  \begin{array}{c}  \text{R} \\    \\  \text{CH}_2 \\    \\  \text{COOH} \\  + \\  \text{R}'\text{COOH}  \end{array}  </math> </div> </div>			
Turi būti:			

318	10 eilutė iš apačios	šiui anglies atomą. Dvigubąjo ryšio <i>p</i> elektronai stabilizuoja peroksidinį kompleksą. Pri-	šiui anglies atomą. Pri-
319	2 eilutė nuo viršaus  6 eilutė iš apačios	gaunami glikoliai;  niausiai nesočiaja riebalų rūgštimi, o viena iš dviejų	gaunami dioliai;  niausiai nesočiaja riebalų rūgštimi, o trečioji glicerolio hidroksigrupė sunaudojama esterio sudarymui su fosforo rūgštimi. Viena iš dviejų
329	Paskutinė formulė		
331	10-11 eilutės	arba ketono grupė (=O):	arba oksogrupė (=O):