

## WYKAZ PREPARATÓW

kierunek: Biotechnologia, rok akademicki 2020/21

<b>0. Estry kwasów karboksylowych</b>	<b>PKT</b>	<b>V. Związki magnezoorganiczne</b>	<b>PKT</b>
1. Octan n-butylu	8	1. Kwas benzoesowy	10
2. Octan <i>tert</i> -butylu	8	2. Kwas fenylloctowy	10
3. Octan n-pentylu	8	3. Trifenyloetanol (z benzoesanu metylu)	12
4. Octan fenylu	8	4. 1,1-Difenyloetanol (z octanu etylu)	10
5. Octan izoamylu	8	5. Alkohole III-rz. (z ketonów)	12
6. Octan cykloheksylu	8	<b>VI. Kwasy karboksylowe i ich pochodne</b>	<b>PKT</b>
7. Benzoesan metylu	8	1. Maślan n-butylu (z butanolu)	10
8. Salicylan izoamylu	8	2. Kwas antranilowy (z ftalimidu)	8
9. Cynamonian etylu	8	3. 1-Benzoilobenzotriazol (z kw. benzoesowego) <sup>8</sup>	12
<b>I. Reakcje utleniania i redukcji</b>	<b>PKT</b>	4. Bezwodnik 3-nitroftalowy (z bezw. ftal) <sup>6</sup>	10
1. Aldehyd masłowy (z <i>n</i> -butanolu)	8	5. Kwas <i>O,O'</i> -dibenzoilowinowy <sup>9</sup>	8
2. Anilina (z nitrobenzenu)	10	<b>VII. Podstawienie nukleofilowe</b>	<b>PKT</b>
3. Kwas benzoesowy (z toluenu)	8	1. 1,4-Dibromobutan	8
4. Keton izopropylowo-metylowy (z alkoholu) <sup>1</sup>	8	2. Eter di- <i>n</i> -butylowy	8
5. 1-Hydroksybenzotriazol (z <i>o</i> -chloronitrobenzenu) <sup>2</sup>	8	3. 2-Chloro-2-metylopropan (z butanolu)	6
6. 1,1'-Binaftylo-2,2'-diol (z $\beta$ -naftolu) <sup>3</sup>	6	4. 2-Etylomalonian dietylu (z malonianu) <sup>10</sup>	12
7. Kwas izowalerianowy (z alkoholu) <sup>4</sup>	8	5. Tris(benzotriazolilo)metan (z $\text{CHCl}_3$ ) <sup>11</sup>	8
8. Benzimidazol (z <i>o</i> -nitroaniliny)	12	6. Jodek izoamylu <sup>3</sup>	8
9. <i>N</i> -acetylotoluidyna (z nitrotoluenu)	14	7. Kwas fenoksyoctowy (z fenolu)	6
<b>II. Związki karbonylowe</b>	<b>PKT</b>	8. Anizol (z fenolu)	6
1. Alkohol benzylowy (krzyżowa Cannizarro)	10	9. Alkohol allilowy i bromek allilu (z gliceryny)	10
2. Alkohol benzylowy i kwas benzoesowy	10	<b>VIII. Reakcje różne i przegrupowania</b>	<b>PKT</b>
3. Benzylidenoaceton	10	1. Kwas benzilowy (z benzaldehydu)	12
4. Kwas cynamonowy (z PhCHO)	10	2. Chinolina (z aniliny)	15
5. Kaprolaktam z cykloheksanonu	10	3. Kwas antranilowy (z bezw. ftal.)	12
6. 1,2-Pirazol (z acetyloacetonu)	8	4. Pinakol i pinakolina <sup>12</sup>	15
7. 2-Fenylsazol-5-on (z glicyny) <sup>5</sup>	10	5. <i>N</i> -fenylbenzamid (z benzofenonu)	12
<b>III. Podstawienie elektrofiliowe</b>	<b>PKT</b>	6. Kw. 3-fenylpropanowy (z wł. cynamonianu)	15
1. 1-Nitronaftalen	10	7. 1,1-Difenyloeten (z octanu etylu)	12
2. Chinizaryna (z hydrohinonu i bezw. ftal.) <sup>1</sup>	10	8. <i>N</i> -acetylo-2-bromotoluidyna (z nitrotoluenu)	12
3. 4-Bromoanizol <sup>1</sup>	8	<b>IX. Związki naturalne</b>	<b>PKT</b>
4. <i>p</i> -Nitroanilina (z aniliny)	12	1. <i>R</i> -(+)-Limonen <sup>13</sup>	8
5. 4-Bromonitrobenzen (z bromobenzenu) <sup>6</sup>	8	2. Eugenol z goździków <sup>13</sup>	8
6. Nitrofenole	14	3. Mirstynian metylu (z gałki muszkatołowej) <sup>13</sup>	12
7. 3-Nitrobenzoesan metyl (z benzoesanu)	8	4. (-)-Menton z (-)-mentolu <sup>13</sup>	10
8. <i>p</i> -Nitroacetanilid (z aniliny)	8	5. 1,2,3,4,6-Penta- <i>O</i> -acetylo- $\alpha$ -D-glukopiranoza <sup>13</sup>	8
9. <i>p</i> -Jodoacetanilid (z aniliny) <sup>3</sup>	10	6. Izoborneol (z kamfory) <sup>13</sup>	8
10. 2,6-dibromo-4-nitrofenol (z 4-nitrofenolu) <sup>6</sup>	8	7. Glicyna z kw. chlorooctowego	6
<b>IV. Sole diazoniowe</b>	<b>PKT</b>	8. Acetylowanie aminokwasu	6
1. <i>p</i> -Aminoazobenzen (z aniliny)	12		
2. Fenol (z aniliny)	8		
3. Oranż metylowy	10		
4. Kwas bifenowy (z kwasu antranilowego)	10		
5. Oranż II (z $\beta$ -naftolu)	8		
6. Tribromobenzen (z aniliny) <sup>6</sup>	10		
7. <i>p</i> -Metylofenol (z 4-nitrotoluenu)	12		
8. Dinitrobenzen (z <i>o</i> -nitroaniliny) <sup>7</sup>	8		

<sup>1</sup> *Preparatyka Organiczna* pod red. Bochwica

<sup>2</sup> Leonard N.J. i in., *J. Org. Chem.*, Vol. 34, 363 (1969); Link

<sup>3</sup> Vogel, *Preparatyka Organiczna*, wydanie II

<sup>4</sup> Bobrański, *Preparatyka organicznych środków leczniczych*

<sup>5</sup> Conway P.A. i in., *Tetrahedron*, Vol. 65, 2935 (2009); Link

<sup>6</sup> *Ćwiczenia Laboratoryjne z Chemii Organicznej* pod red. Sokolowskiej; Link

<sup>7</sup> Dębicki K. i in., *Preparatyka Organiczna*, skrypt Uniwersytetu Łódzkiego, 2011, str. 70; Link

<sup>8</sup> Al-Awadi N.A. i in., *Tetrahedron*, Vol. 61, 8257 (2005); Link

<sup>9</sup> Butler C.L. i in., *J. Am. Chem. Soc.*, Vol. 55, 2605 (1933); Link

<sup>10</sup> *Organic Synthesis*, Coll. Vol. 1, str. 250 (1941); Link

<sup>11</sup> Kartrizky A. i in., *Synthesis*, 666 (1990); Link

<sup>12</sup> Weber J.E. i in., *J. Chem. Educ.*, 363 (1952); Link

<sup>13</sup> Dzierzbicka K., Witt D. *Chemia Organiczna związków naturalnych*