

**Minimumegyenletek megoldásokkal a „Biokémia”
és „Orvosi Biokémia” tantárgyak vizsgáihoz**

**Minimum Requirement Equations with Solution for Exams
in “Biochemistry” and “Medical Biochemistry”**

**Minimumgleichungen mit Lösungen für Prüfungen
in „Biochemie“ und „Biochemie für Mediziner“**

PTE ÁOK Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

UP MS Department of Biochemistry and Medical Chemistry

UP MF Institut für Biochemie und Medizinische Chemie



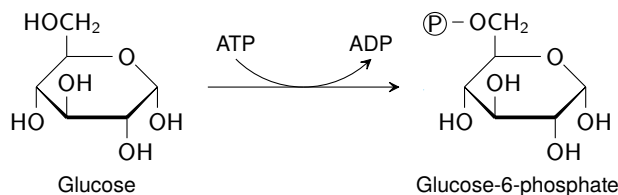
I. Szénhidrát anyagcsere / Carbohydrate metabolism / Kohlenhydratstoffwechsel

I. 1. Glikolízis / Glycolysis / Glykolyse

1. Írja fel szerkezeti képletekkel a *hexokináz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *hexokinase*.

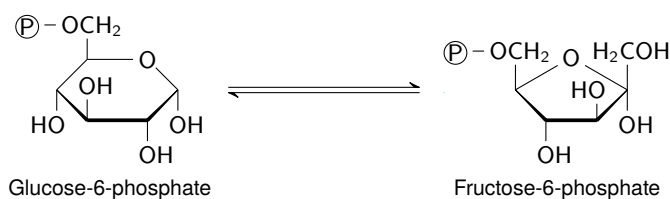
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Hexokinase* katalysierte Reaktion!



2. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfohexóz-izomeráz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *phosphohexose isomerase*.

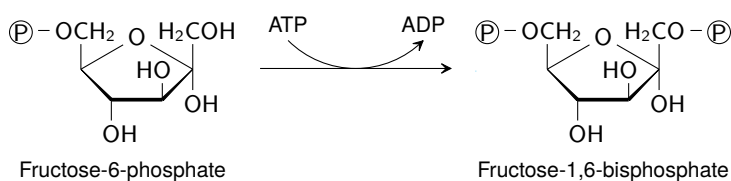
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphohexose-Isomerase* katalysierte Reaktion!



3. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfofruktokináz-1* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *phosphofructokinase-1*.

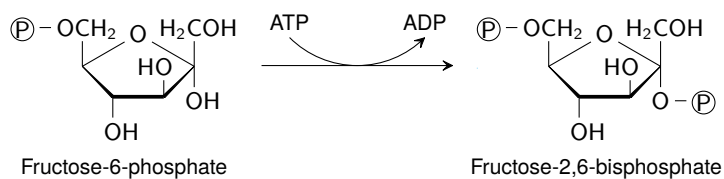
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphofruktokinase-1* katalysierte Reaktion!



4. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfofruktokináz-2* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *phosphofructokinase-2*.

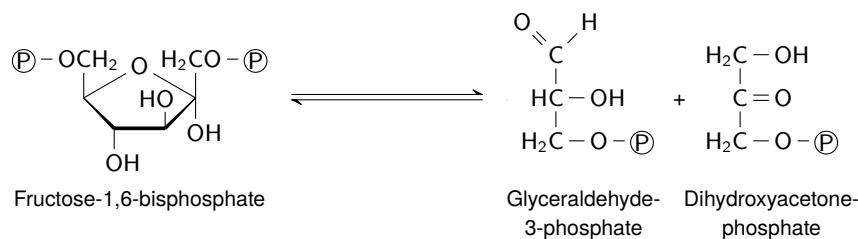
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphofruktokinase-2* katalysierte Reaktion!



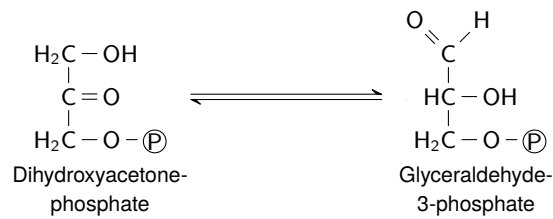
5. Írja fel szerkezeti képletekkel az *aldoláz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *aldolase*.

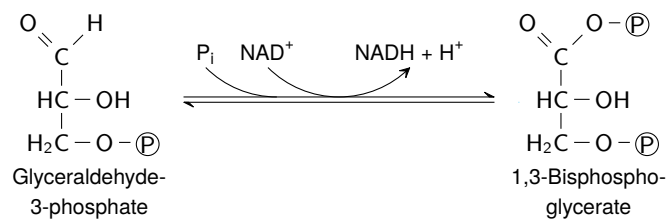
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Aldolase* katalysierte Reaktion!



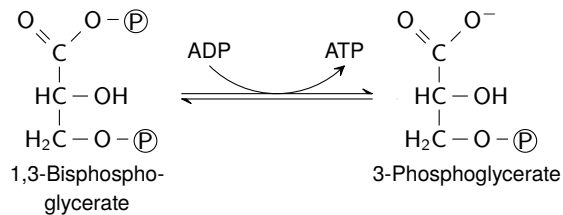
6. Írja fel szerkezeti képletekkel a *triózfoszfat-izomeráz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *triose phosphate isomerase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Triosephosphat-Isomerase* katalysierte Reaktion!



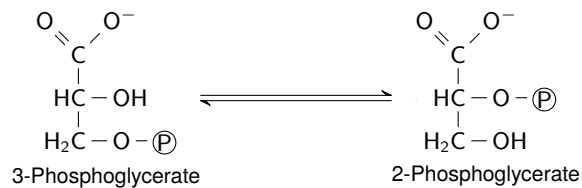
7. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glicerinaldehyd-3-foszfat-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



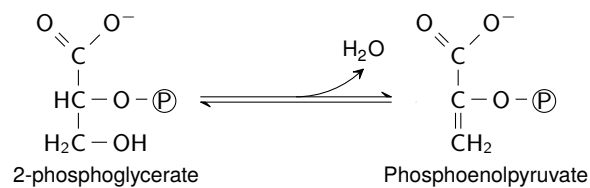
8. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfoglicerát-kináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphoglycerate kinase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphoglycerat-Kinase* katalysierte Reaktion!



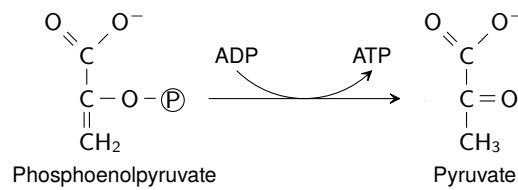
9. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfoglicerát-mutáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphoglycerate mutase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphoglycerat-Mutase* katalysierte Reaktion!



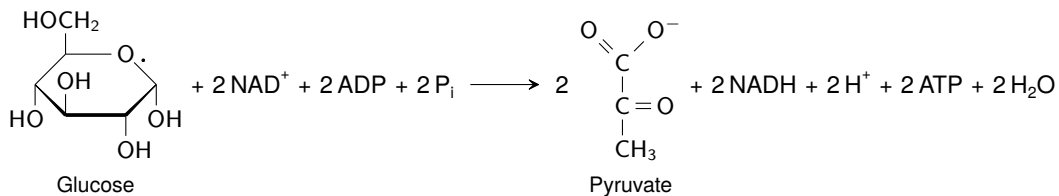
10. Írja fel szerkezeti képletekkel az *enoláz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *enolase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Enolase* katalysierte Reaktion!



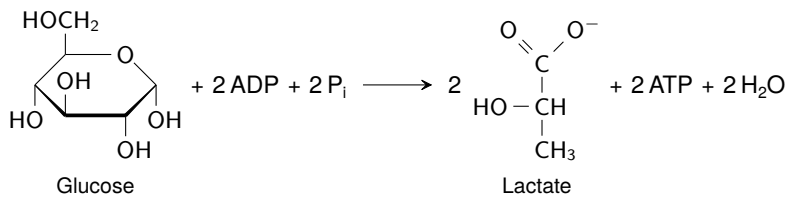
11. Írja fel szerkezeti képletekkel a *piruvát-kináz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *pyruvate kinase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Pyruvat-Kinase* katalysierte Reaktion!



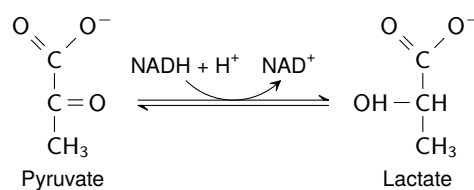
12. Írja fel szerkezeti képletekkel az *aerob* körülmények között, pl. izomsejtben lejátszódó *glikolízis nettó* egyenletét!
Write with structures the *overall* equation of *glycolysis* under *aerobic* conditions, in e. g. a muscle cell.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion* von *Glykolyse* unter *aerobische* Bedingungen auf z.B. im Muskelzellen!



13. Írja fel szerkezeti képletekkel az *anaerob* körülmények között, pl. vörösvértestben lejátszódó *glikolízis nettó* egyenletét!
Write with structures the *overall* equation of *glycolysis* under *anaerobic* conditions, e.g. in red blood cells.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion* von *Glykolyse* unter *anaerobische* Bedingungen auf, wie z.B. in Erythrozyten abläuft!

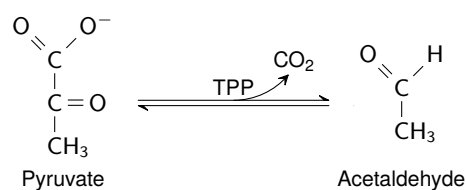


14. Írja fel szerkezeti képletekkel a *laktát-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *lactate dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Laktat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!

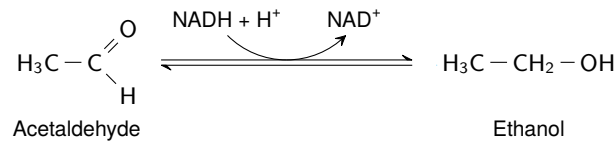


I. 2. Glikolízishez kapcsolódó reakcióutak / Pathways coupled to glycolysis / Stoffwechselwege gekoppelt mit der Glykolyse

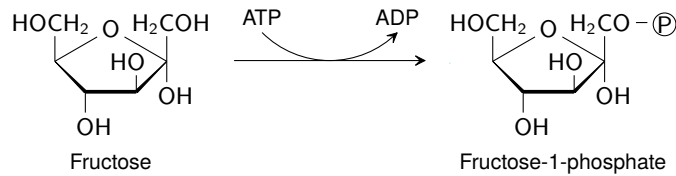
15. Írja fel szerkezeti képletekkel a *piruvát-dekarboxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *pyruvate decarboxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Pyruvat-Decarboxylase* katalysierte Reaktion!



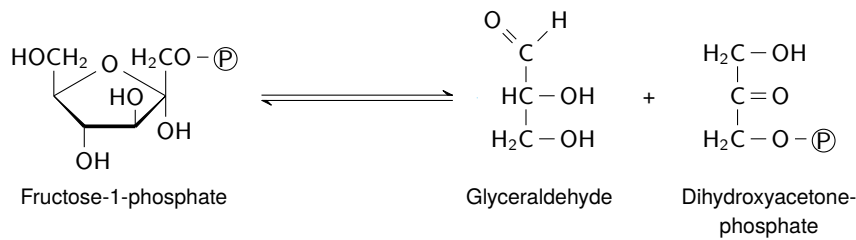
16. Írja fel szerkezeti képletekkel az *alkohol-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *alcohol dehydrogenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Alkohol-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



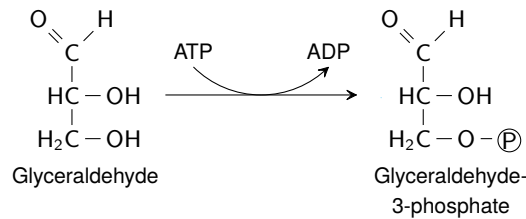
17. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fruktokináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *fructokinase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Fruktokinase* katalysierte Reaktion!



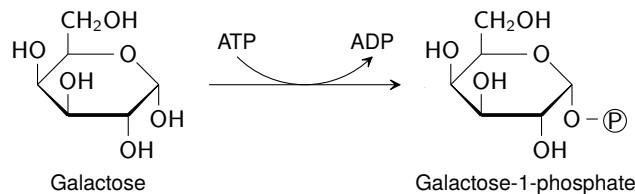
18. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fruktóz-1-foszfát-aldoláz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *fructose 1-phosphate aldolase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Fruktose-1-phosphat-Aldolase* katalysierte Reaktion!



19. Írja fel szerkezeti képletekkel a *trióz-kináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *triose kinase* (a.k.a. *glyceraldehyde kinase* or *trio kinase*).
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Triosekinase* (alias *Triokinase*) katalysierte Reaktion!



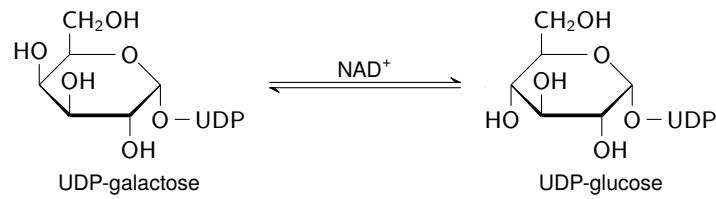
20. Írja fel szerkezeti képletekkel a *galaktokináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *galactokinase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Galaktokinase* katalysierte Reaktion!



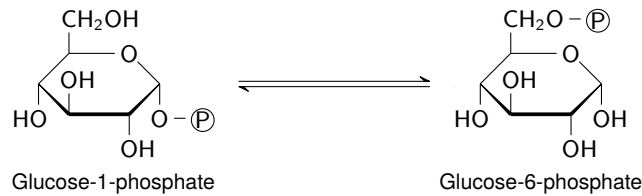
21. Írja fel rövidítésekkel az *UDP-glükóz:galaktóz-1-foszfát-uridil-transzferáz* által katalizált reakciót!
 Write with abbreviations the reaction catalyzed by *UDP-glucose:galactose 1-phosphate uridylyltransferase*.
 Schreiben Sie mit Abkürzungen die von *UDP-Glukose:Galaktose-1-phosphat-Uridyltransferase* katalysierte Reaktion auf!



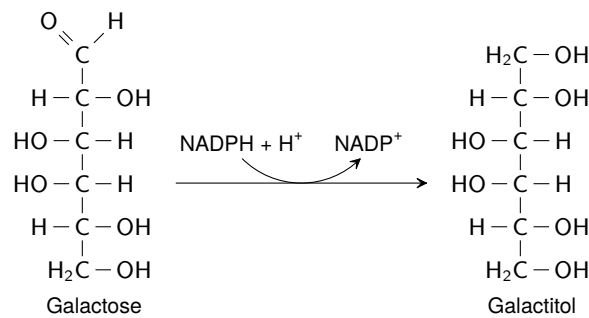
22. Írja fel szerkezeti képletekkel az *UDP-glükóz-4-epimeráz* (más néven *galaktóz-4-epimeráz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *UDP-glucose 4-epimerase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *UDP-Glukose 4-Epimerase* katalysierte Reaktion!



23. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfofoglukomutáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *phosphoglucumutase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphoglukomutase* katalysierte Reaktion!



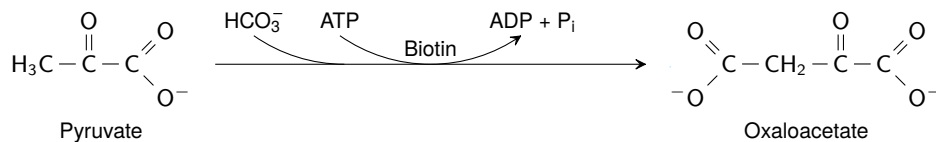
24. Írja fel szerkezeti képletekkel az *aldóz-reduktáz* által katalizált reakciót galaktózzal!
Write with structures the reaction catalyzed by *aldose reductase* with galactose.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Aldose-Reduktase* katalysierte Reaktion mit Galaktose!



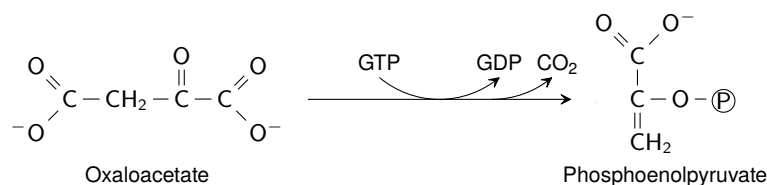
I. 3. Glükoneogenezis / Gluconeogenesis / Glukoneogenese

A glikolízis megfelelő reakciói, továbbá: / The corresponding reactions of glycolysis, and: /
Die entsprechende Reaktionen der Glykolyse, und:

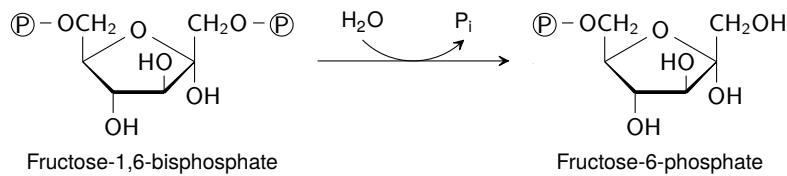
25. Írja fel szerkezeti képletekkel a *piruvát-karboxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *pyruvate carboxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Pyruvat-Carboxylase* katalysierte Reaktion!



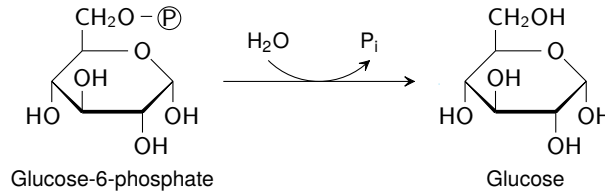
26. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfoenolpiruvát- (PEP-) karboxikináz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *phosphoenolpyruvate (PEP) carboxykinase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphoenolpyruvat- (PEP-) Carboxykinase* katalysierte Reaktion!



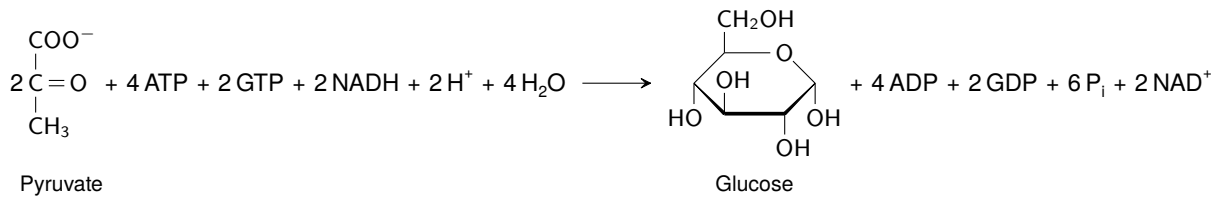
27. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fruktóz-1,6-bisfoszfátáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *fructose 1,6-bisphosphatase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Fruktose-1,6-bisphosphatase* katalysierte Reaktion!



28. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glükóz-6-foszfátáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *glucose 6-phosphatase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glukose-6-phosphatase* katalysierte Reaktion!

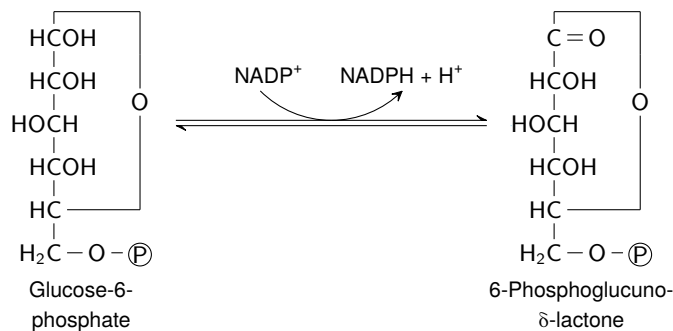


29. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glukoneogenesis nettó egyenletét piruváttól kiindulva*!
 Write with structures the *overall equation of gluconeogenesis starting from pyruvate*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion von Glukoneogenese aus Pyruvat!*

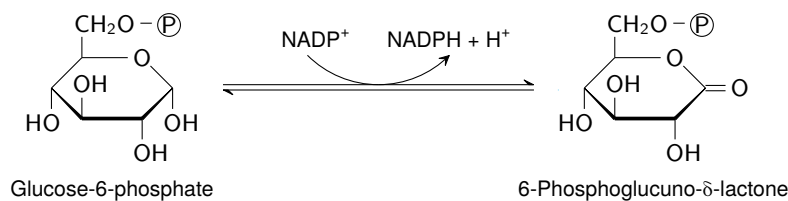


I. 4. Pentóz-foszfát út / Pentose-phosphate pathway / Pentosephosphatweg

30. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glükóz-6-foszfát dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *glucose 6-phosphate dehydrogenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



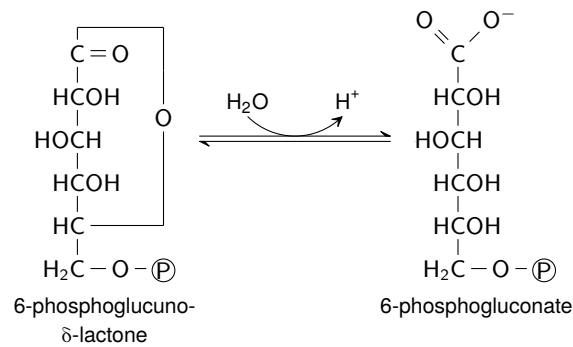
vagy / or / oder



31. Írja fel szerkezeti képletekkel a *laktónáz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *lactonase*.

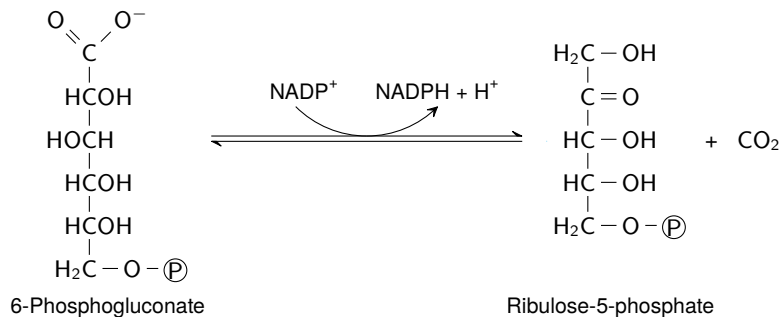
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Laktónase* (oder *6-Phosphoglukonolaktónase*) katalysierte Reaktion!



32. Írja fel szerkezeti képletekkel a *6-foszfoglukonát dehidrogenáz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *6-phosphogluconate dehydrogenase*.

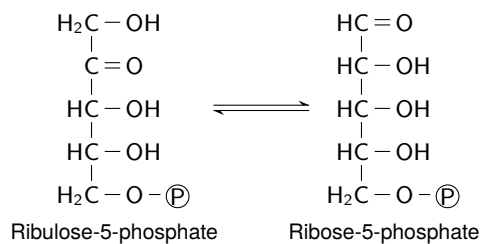
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *6-Phosphoglukonat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



33. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfopentóz-izomeráz* (más néven *rib(ul)óz-5-foszfát-izomeráz*) által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *phosphopentose isomerase* (a.k.a. *rib(ul)ose 5-phosphate isomerase*).

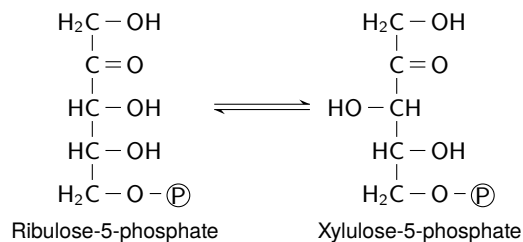
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphopentose-Isomerase* (oder *Rib(ul)ose-5-Phosphat-(Keto)Isomerase*) katalysierte Reaktion!



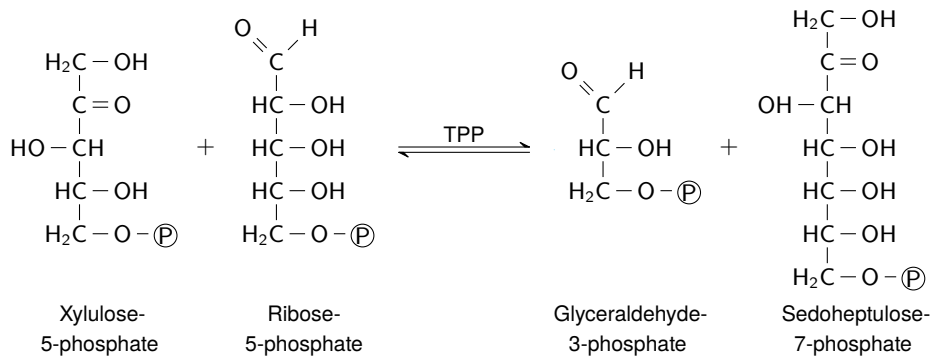
34. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfopentóz-epimeráz* (más néven *ribulóz-5-foszfát-epimeráz*) által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *ribulose 5-phosphate epimerase*.

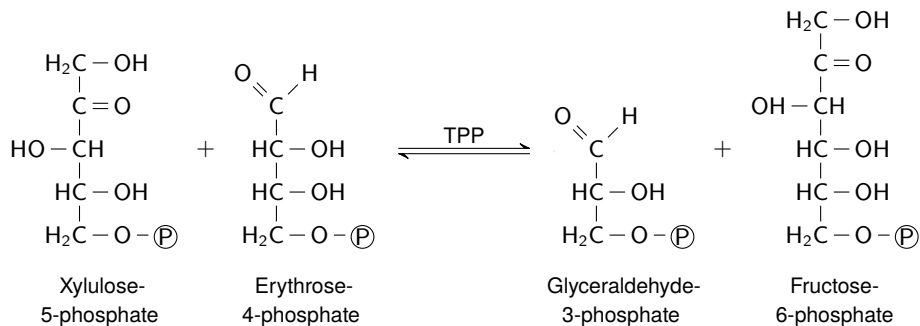
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Ribulose-5-phosphat-Epimerase* (oder *Ribulosephosphat-3-Epimerase*) katalysierte Reaktion!



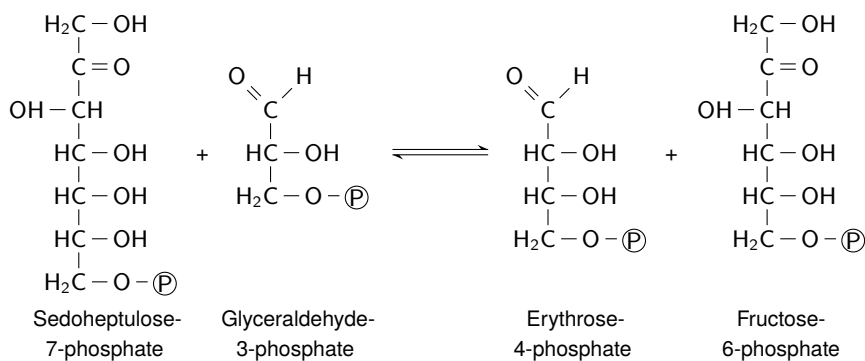
35. Írjon fel szerkezeti képletekkel egy *transzketoláz* által katalizált reakciót!
 Write with structures a reaction catalyzed by *transketolase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln eine von *Transketolase* katalysierte Reaktion!



vagy / or / oder

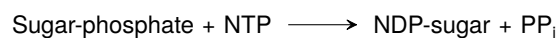


36. Írja fel szerkezeti képletekkel a *transzaldoláz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *transaldolase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Transaldolase* katalysierte Reaktion!

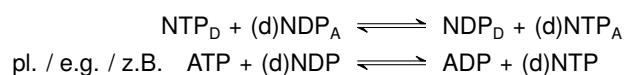


I. 5. Glikogén anyagcsere / Glycogen metabolism / Glykogenstoffwechsel

37. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel az *NDP-cukor-pirofoszforiláz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *NDP-sugar pyrophosphorylase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *NDP-Zucker-Pyrophosphorylase* katalysierte Reaktion auf!



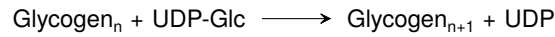
38. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *nukleozid-difoszfát kináz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *nucleoside-diphosphate kinase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Nukleosid-Diphosphat-Kinase* katalysierte Reaktion auf!



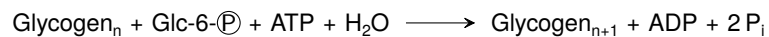
39. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel az *UDP-glükóz-pirofoszforiláz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *UDP-glucose pyrophosphorylase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *UDP-Glukose-Pyrophosphorylase* katalysierte Reaktion auf!



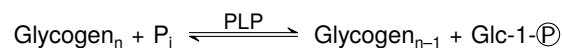
40. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *glikogén szintáz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *glycogen synthase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Glycogensynthase* katalysierte Reaktion auf!



41. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *glikogén szintézis nettó egyenletét glükóz-6-foszfátból!*
 Write with names or abbreviations the *overall* equation of *glycogen synthesis from glucose-6-phosphate*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die *Gesamtreaktion von Glycogensynthese aus Glucose-6-Phosphat* auf!



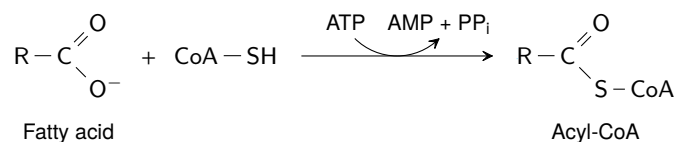
42. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *glikogén foszforiláz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *glycogen phosphorylase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Glycogenphosphorylase* katalysierte Reaktion auf!



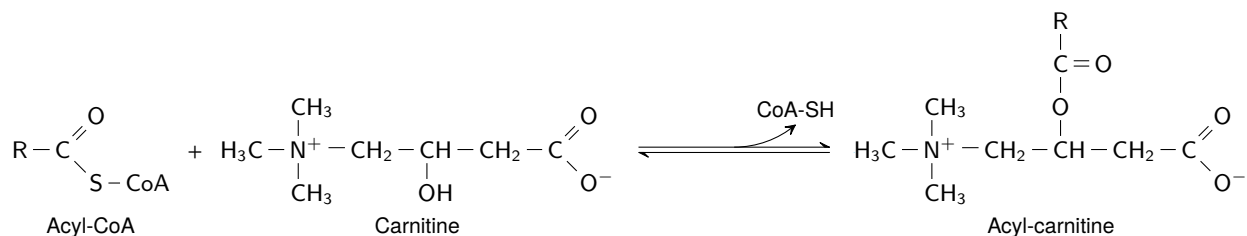
II. Lipidanyagcsere / Lipid metabolism / Lipidstoffwechsel

II. 1. Zsírsavak lebontása / Fatty acid degradation / Fettsäureabbau

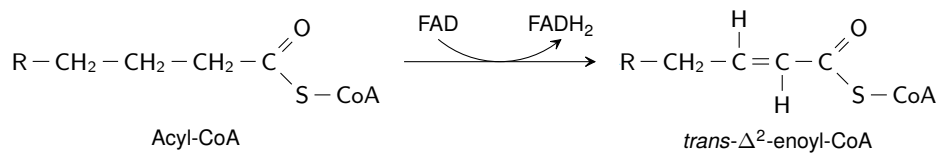
43. Írja fel szerkezeti képletekkel az *acil-CoA-szintetáz* (más néven *tiokináz*) által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *acyl-CoA synthetase* (a.k.a. *fatty acid thiokinase*).
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Acyl-CoA-Synthetase* (alias *Fettsäure-Thiokinase*) katalysierte Reaktion!



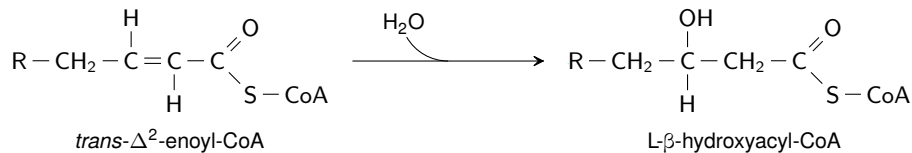
44. Írja fel szerkezeti képletekkel a *karnitin-aciltranszferáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *carnitine acyltransferase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Carnitin-Acyltransferase* katalysierte Reaktion!



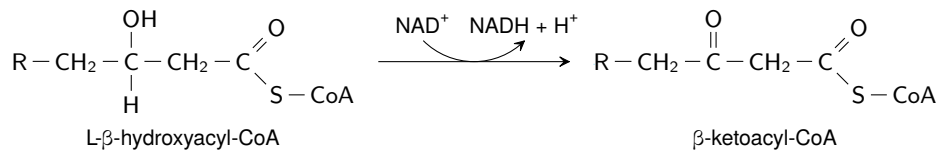
45. Írja fel szerkezeti képletekkel az *acil-CoA-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *acyl-CoA dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Acyl-CoA-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



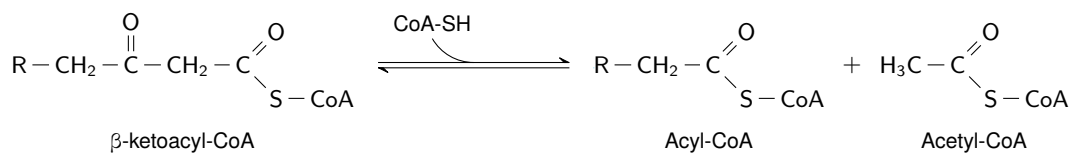
46. Írja fel szerkezeti képletekkel az *enoi-CoA-hidratáz* (más néven *3-hidroxiacil-CoA-hidroláz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *enoyl-CoA hydratase* (a.k.a. *3-hydroxyacyl CoA hydrolyase*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Enoyl-CoA-Hydratase* (alias *3-Hydroxyacyl-CoA-Hydrolyase*) katalysierte Reaktion!



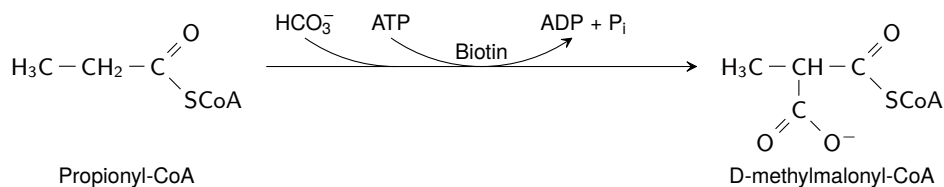
47. Írja fel szerkezeti képletekkel a β -*hidroxiacil-CoA-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by β -*hydroxyacyl-CoA dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von β -*Hydroxyacyl-CoA-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



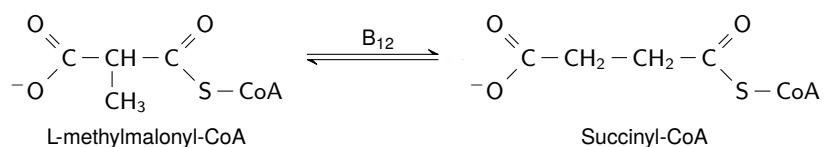
48. Írja fel szerkezeti képletekkel az *acetyl-CoA-aciltranszferáz* (más néven *acil-CoA-acetyltranszferáz*, β -*ketotioláz* vagy *tioláz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *acyl-CoA acetyltransferase* (a.k.a. *acetyl-CoA acyltransferase*, β -*ketothiolase* or *thiolase*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Acyl-CoA-Acetyltransferase* (alias *Acetyl-CoA-Acyltransferase*, β -*Ketothiolase* oder *Thiolase*) katalysierte Reaktion!



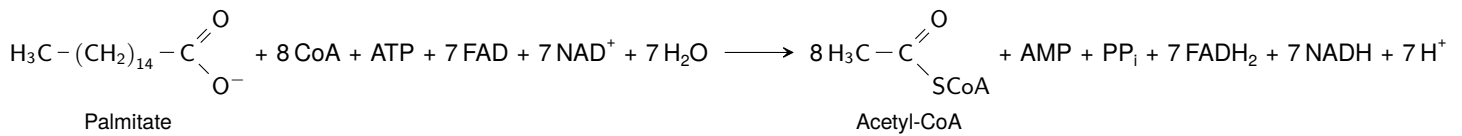
49. Írja fel szerkezeti képletekkel a *propionil-CoA-karboxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *propionyl-CoA carboxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Propionyl-CoA-Carboxylase* katalysierte Reaktion!



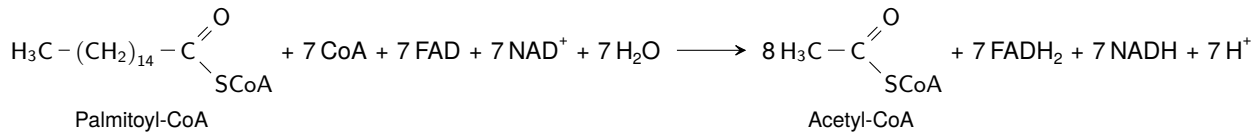
50. Írja fel szerkezeti képletekkel a *metilmalonil-CoA-mutáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *methylmalonyl-CoA mutase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Methylmalonyl-CoA-Mutase* katalysierte Reaktion!



51. Írja fel szerkezeti képletekkel a *palmitát* teljes β -oxidációjának nettó egyenletét!
Write with structures the *overall* equation of β -oxidation of *palmitic acid*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion* von β -Oxidation der *Palmitinsäure*!

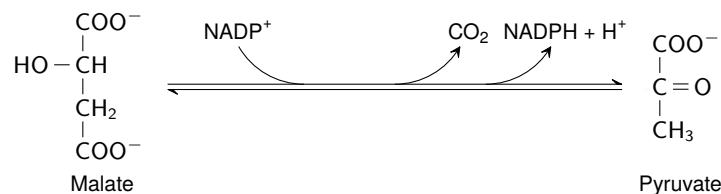


52. Írja fel szerkezeti képletekkel a *palmitoil-CoA* teljes β -oxidációjának nettó egyenletét!
Write with structures the *overall* equation of β -oxidation of *palmitoyl-CoA*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion* von β -Oxidation der *Palmitoyl-CoA*!

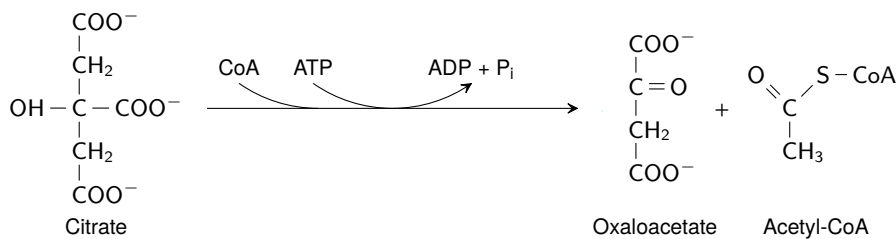


II. 2. Zsírsavak szintézise / Fatty acid synthesis / Fettsäuresynthese

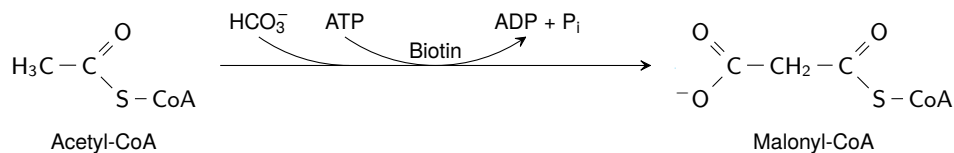
53. Írja fel szerkezeti képletekkel a *malát* enzim által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by the *malic enzyme*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Malatenzym* katalysierte Reaktion!



54. Írja fel szerkezeti képletekkel az *ATP-citrát-liáz* (más néven *citrát-liáz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *ATP citrate lyase* (a.k.a. *citrate lyase*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *ATP-Citrat-Lyase* (oder *Citrat-Lyase*) katalysierte Reaktion!



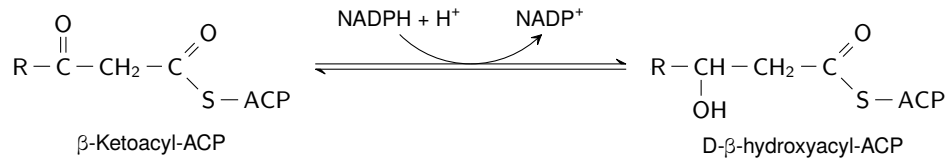
55. Írja fel szerkezeti képletekkel az *acetyl-CoA-karboxiláz* (*ACC*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *acetyl-CoA carboxylase* (*ACC*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Acetyl-CoA-Carboxylase* (*ACC*) katalysierte Reaktion!



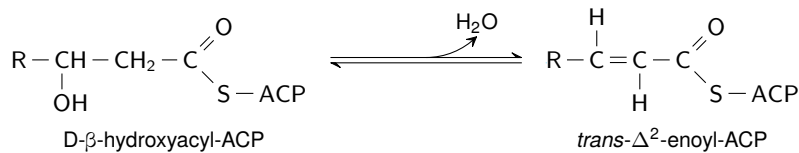
56. Írja fel szerkezeti képletekkel a *ketoacil-szintáz* (más néven β -*ketoacil-ACP-szintáz* vagy *KS*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *ketoacyl synthase* (a.k.a. *3-ketoacyl-ACP synthetase* or *KS*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von β -*Ketoacyl-ACP-Synthase* (oder *KS*) katalysierte Reaktion!



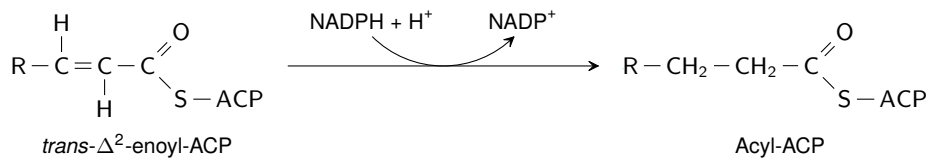
57. Írja fel szerkezeti képletekkel a *ketoacil-reduktáz* (más néven β -*ketoacil-ACP-reduktáz* vagy *KR*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *ketoacyl reductase* (a.k.a. *3-ketoacyl-ACP reductase* or *KR*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Ketoacyl-Reduktase* (alias β -*Ketoacyl-ACP-Reduktase* oder *KR*) katalysierte Reaktion!



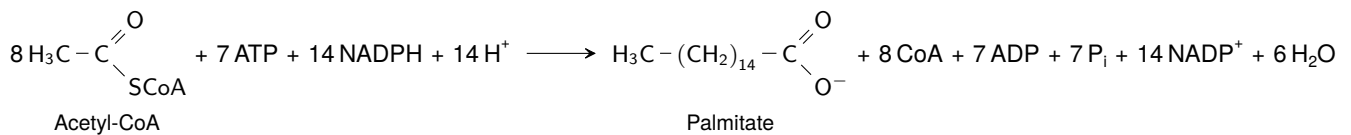
58. Írja fel szerkezeti képletekkel a *hidroxiacil-dehidratáz* (más néven β -*hidroxiacil-ACP-dehidratáz* vagy *HD*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *hydroxyacyl dehydratase* (a.k.a. *3-hydroxyacyl-ACP dehydratase* or *HD*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Hydroxyacyl-Dehydratase* (*3-Hydroxyacyl-ACP-Dehydratase* oder *HD*) katalysierte Reaktion!



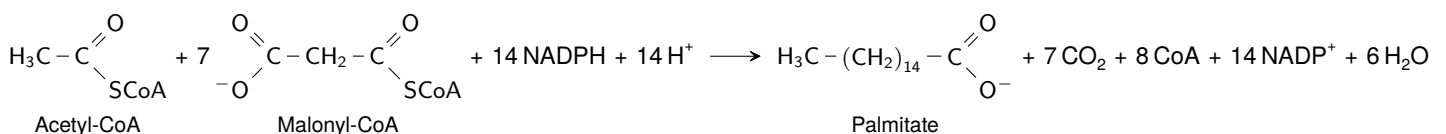
59. Írja fel szerkezeti képletekkel az *enoyl(-ACP)-reduktáz* (*ER*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *enoyl(-ACP) reductase* (*ER*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Enoyl(-ACP)-Reduktase* (*ER*) katalysierte Reaktion!



60. Írja fel szerkezeti képletekkel a *palmitát szintézisének nettó egyenletét* csak *acetyl-CoA*-ból kiindulva!
Write with structures the *overall equation of the synthesis of palmitate from acetyl-CoA* only.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion von Palmitatsynthese* nur aus *Acetyl-CoA*!

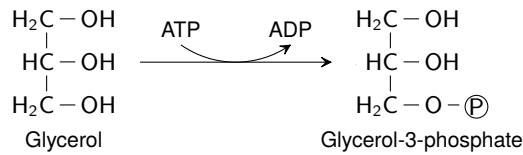


61. Írja fel szerkezeti képletekkel a *palmitát szintézisének nettó egyenletét* *acetyl-CoA*-ból és *malonyl-CoA*-ból kiindulva!
Write with structures the *overall equation of the synthesis of palmitate from acetyl-CoA and malonyl-CoA*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion von Palmitatsynthese* aus *Acetyl-CoA* und *Malonyl-CoA*!

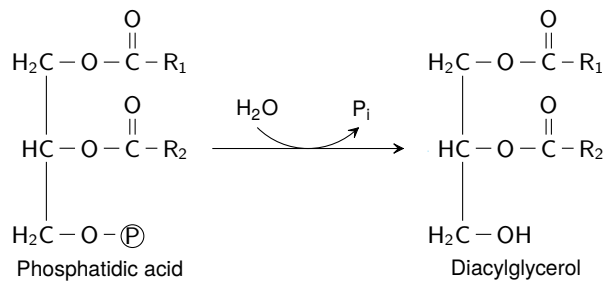


II. 3. Komplex lipidek / Complex lipids / Komplex Lipide

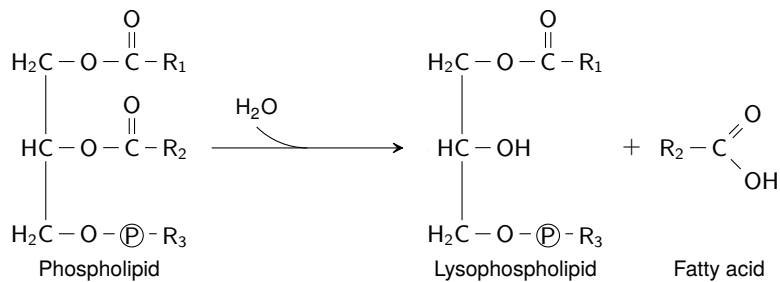
62. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glicerin kináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *glycerol kinase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glycerinkinase* katalysierte Reaktion!



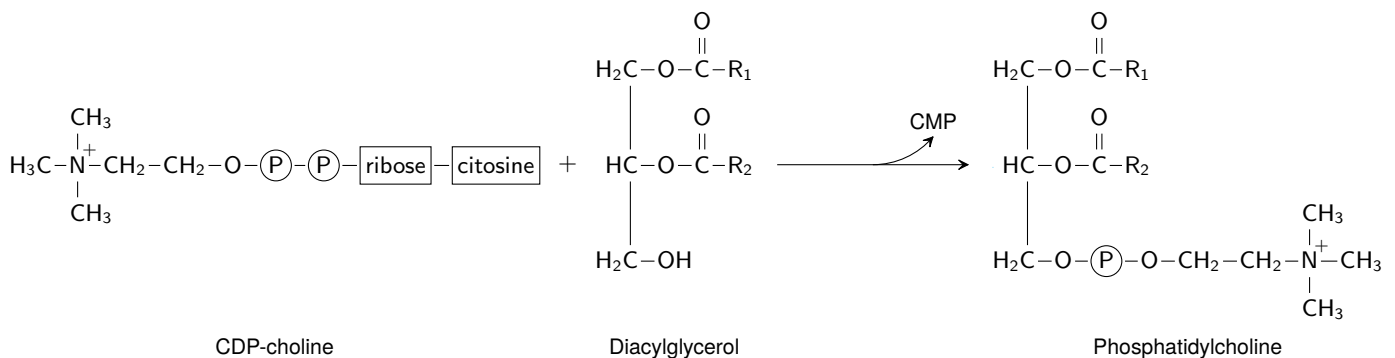
63. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfatidsav foszfatáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphatidic acid phosphatase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphatidsäure-Phosphatase* katalysierte Reaktion!



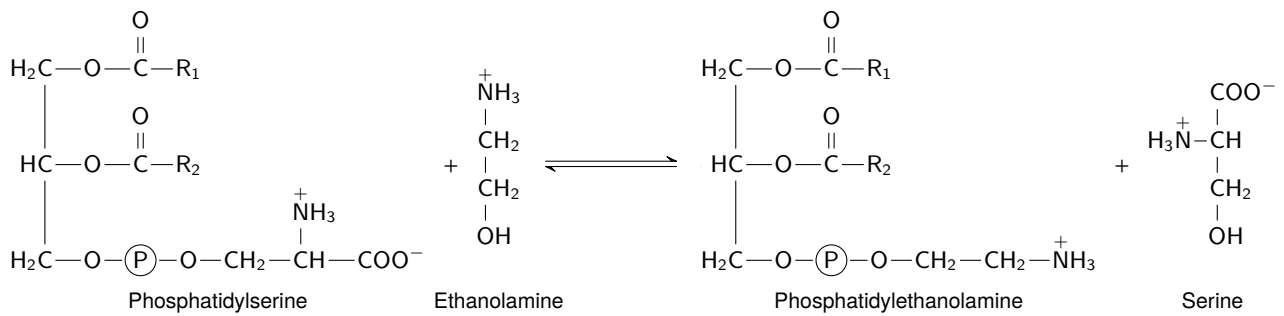
64. Írja fel szerkezeti képletekkel a *foszfolipáz-A₂* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phospholipase A₂*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phospholipase-A₂* katalysierte Reaktion!



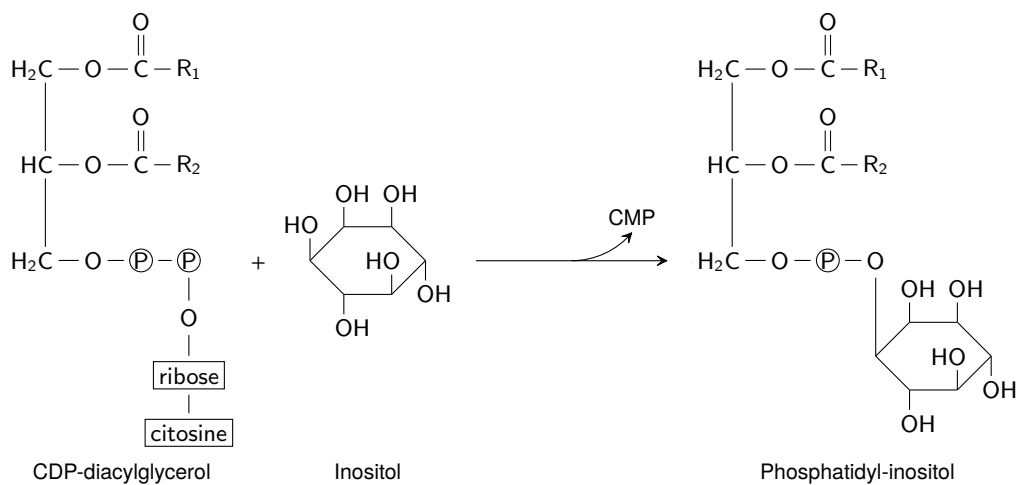
65. Írja fel szerkezeti képletekkel a *CDP-kolin-DAG-foszfocholín-transzferáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *CDP-choline-DAG phosphocholine transferase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *CDP-Cholin-DAG-Phosphocholin-Transferase* katalysierte Reaktion!



66. Írja fel szerkezeti képletekkel a foszfatidil-etanolamin-serin-transferáz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphatidyl ethanolamine serine transferase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphatidyl-Ethanolamin-Serin-Transferase* katalysierte Reaktion!

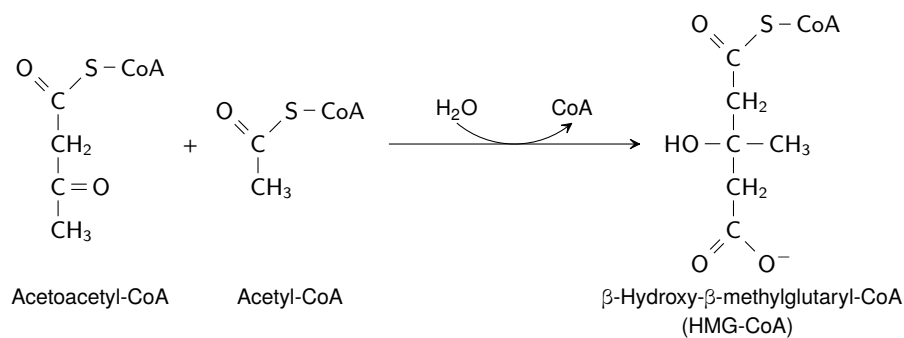


67. Írja fel szerkezeti képletekkel a foszfatidil-inozitol-szintáz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphatidylinositol synthase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphatidyl-Inositol-Synthase* katalysierte Reaktion!

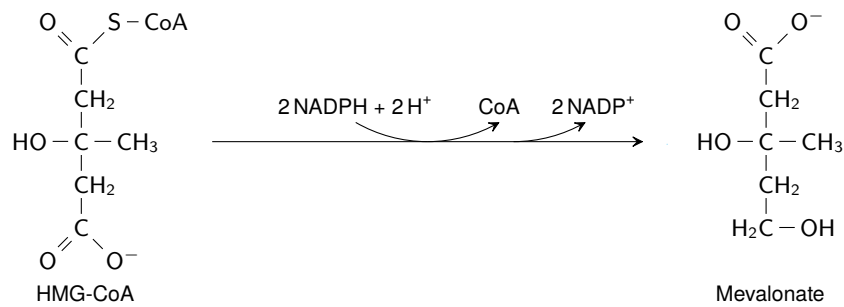


II. 4. Koleszterin-szintézis / Cholesterol synthesis / Cholesterinsynthese

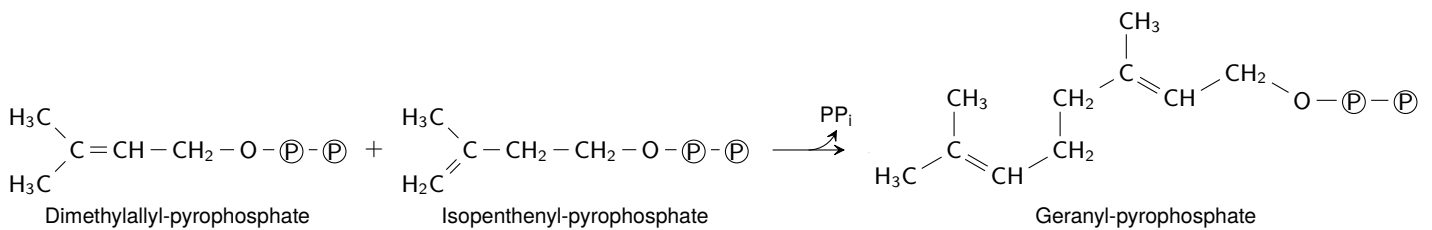
68. Írja fel szerkezeti képletekkel a HMG-CoA-szintáz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *HMG-CoA synthase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *HMG-CoA-Synthase* katalysierte Reaktion!



69. Írja fel szerkezeti képletekkel a *HMG-CoA-reduktáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *HMG-CoA reductase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *HMG-CoA-Reduktase* katalysierte Reaktion!



70. Írja fel szerkezeti képletekkel a *prenil-transzferáz* által katalizált *első* reakciót!
 Write with structures the *first* reaction catalyzed by *prenyl transferase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *erste* von *Prenyl-Transferase* katalysierte Reaktion



71. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *prenil-transzferáz* által katalizált *második* reakciót!
 Write with names or abbreviations the *second* reaction catalyzed by *prenyl transferase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die *zweite* von *Prenyl-Transferase* katalysierte Reaktion auf!



72. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *szkvalén-szintáz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations a reaction catalyzed by *squalene synthase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Squalen-Synthase* katalysierte Reaktion auf!



73. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel az *acyl-CoA:koleszterin-aciltranszferáz (ACAT)* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *acyl-CoA:cholesterol acyltransferase (ACAT)*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Acyl-CoA:Cholesterin-Acyltransferase (ACAT)* katalysierte Reaktion auf!



74. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *lecitin:koleszterin-aciltranszferáz (LCAT)* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *lecithin:cholesterol acyltransferase (LCAT)*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Lecithin:Cholesterin-Acyltransferase (LCAT)* katalysierte Reaktion auf!

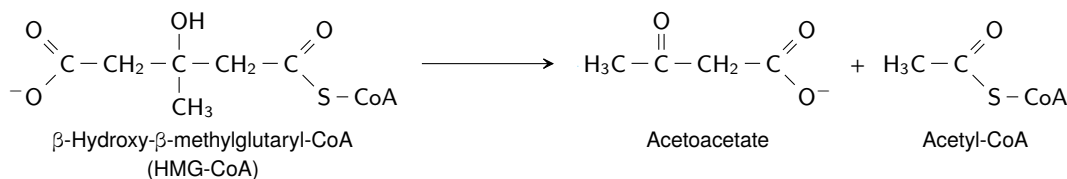


II. 5. Ketontestek és egyéb lipidek szintézise / Synthesis of ketone bodies and other lipids / Synthese von Keto(n)körpern und anderen Lipiden

75. Írja fel szerkezeti képletekkel a HMG-CoA-liáz által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by HMG-CoA lyase.

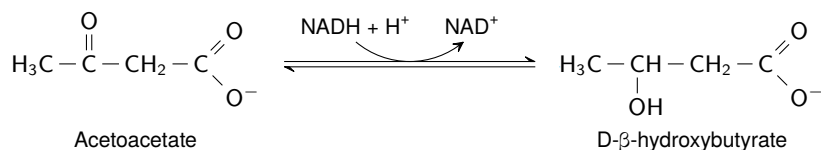
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von HMG-CoA-Lyase katalysierte Reaktion!



76. Írja fel szerkezeti képletekkel a β -hidroxi-butirát-dehidrogenáz által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by β -hydroxybutyrate dehydrogenase.

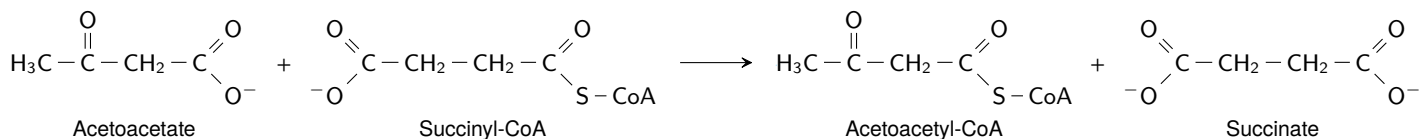
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von β -Hydroxybutyrat-Dehydrogenase katalysierte Reaktion!



77. Írja fel szerkezeti képletekkel a β -ketoacil-CoA-transzferáz által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by β -ketoacyl-CoA transferase.

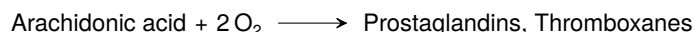
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von β -Ketoacyl-CoA-Transferase katalysierte Reaktion!



78. Írja fel nevekkkel a ciklooxigenáz által katalizált reakciót!

Write with names the reaction catalyzed by cyclooxygenase.

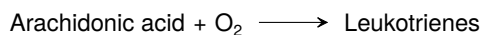
Schreiben Sie mit Namen die von Cyclooxygenase katalysierte Reaktion auf!



79. Írja fel nevekkkel a lipoxigenáz által katalizált reakciót!

Write with names the reaction catalyzed by lipoxygenase.

Schreiben Sie mit Namen die von Lipoxygenase katalysierte Reaktion auf!

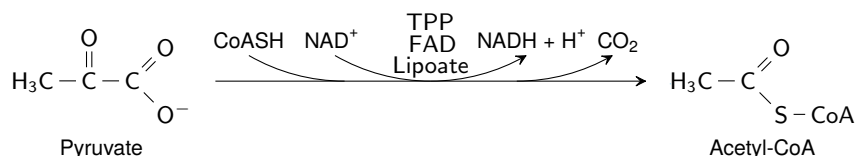


III. Energia-metabolizmus / Energy metabolism / Energiestoffwechsel

80. Írja fel szerkezeti képletekkel a piruvát-dehidrogenáz komplex által katalizált reakciót!

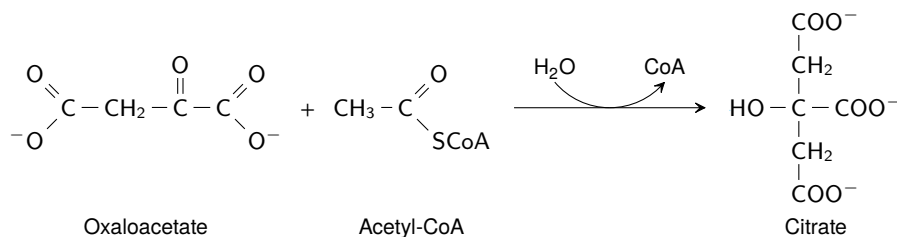
Write with structures the reaction catalyzed by pyruvate dehydrogenase complex.

Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von Pyruvat-Dehydrogenase-Komplex katalysierte Reaktion!

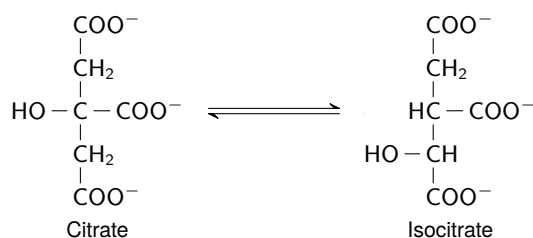


III. 1. Citrátkör / Citric acid cycle / Citratzyklus

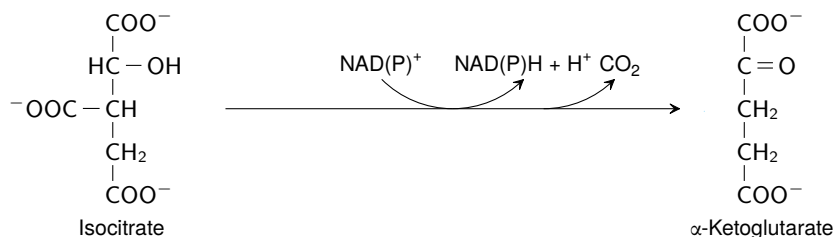
81. Írja fel szerkezeti képletekkel a *citrát-szintáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *citrate synthase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Citrat-Synthase* katalysierte Reaktion!



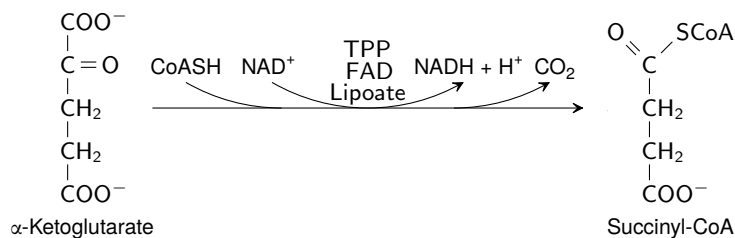
82. Írja fel szerkezeti képletekkel az *akonitáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *aconitase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Aconitase* katalysierte Reaktion!



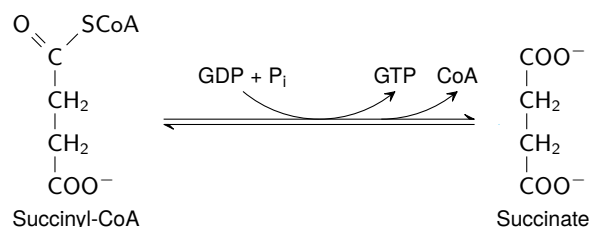
83. Írja fel szerkezeti képletekkel az *izocitrát-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *isocitrate dehydrogenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Isocitrat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



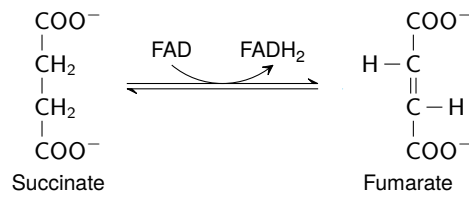
84. Írja fel szerkezeti képletekkel az α -ketoglutarát-dehidrogenáz komplex által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by α -ketoglutarate dehydrogenase complex.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von α -Ketoglutarat-Dehydrogenase-Komplex katalysierte Reaktion!



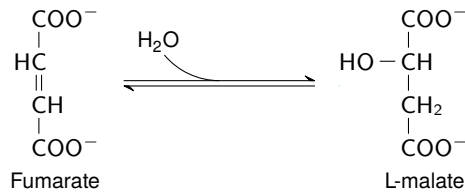
85. Írja fel szerkezeti képletekkel a *szukcinil-CoA-szintetáz* (más néven *szukcinát-tiokináz*) által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *succinyl-CoA synthetase* (a.k.a. *succinate thiokinase*).
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Succinyl-CoA-Synthetase* (alias *Succinat-Thiokinase*) katalysierte Reaktion!



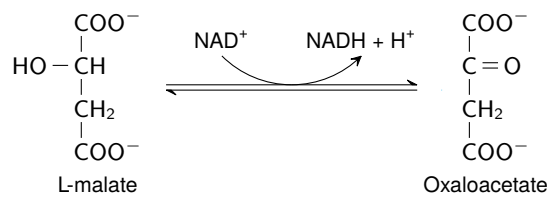
86. Írja fel szerkezeti képletekkel a *sukcinát-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *succinate dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Succinat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



87. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fumaráz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *fumarase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Fumarase* katalysierte Reaktion!

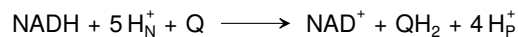


88. Írja fel szerkezeti képletekkel a *malát-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *malate dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Malat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



III. 2. Légzési lánc / Respiratory chain / Atmungskette

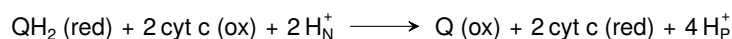
89. Írja fel nevekkkel a *Komplex I* által katalizált reakciót a *protontranszport* feltüntetésével!
Write with names the reaction catalyzed by *Complex I* including the *proton transport*.
Schreiben Sie die Reaktion katalysiert von *Komplex I* inklusive der *Protontransport* auf!



90. Írja fel nevekkkel a *Komplex II* által katalizált reakciót!
Write with names the reaction catalyzed by *Complex II*.
Schreiben Sie die Reaktion katalysiert von *Komplex II* auf!



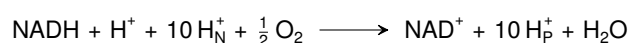
91. Írja fel nevekkkel a *Komplex III* által katalizált reakciót a *protontranszport* és az *oxidációs állapotok* feltüntetésével!
Write with names the reaction catalyzed by *Complex III* including the *proton transport* and the *oxidation states*.
Schreiben Sie die Reaktion katalysiert von *Komplex III* inklusive der *Protontransport* und der *Oxidationszustände* auf!



92. Írja fel nevekkkel a *Komplex IV* által katalizált reakciót a *protontranszport* és az *oxidációs állapotok* feltüntetésével!
Write with names the reaction catalyzed by *Complex IV* including the *proton transport* and the *oxidation states*.
Schreiben Sie die Reaktion katalysiert von *Komplex IV* inklusive der *Protontransport* und der *Oxidationszustände* auf!

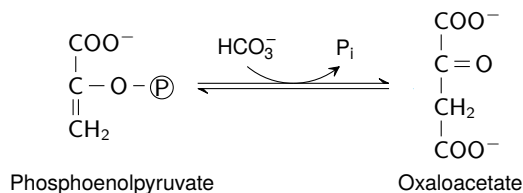


93. Írja fel nevekkkel a *légzési lánc nettó egyenletét* az O_2 redukciójáig!
Write with names the *overall* reaction of the *respiratory chain* up to the reduction of O_2 .
Schreiben Sie die *Gesamtreaktion* von *Atmungskette* auf, bis zu der Reduktion von O_2 !

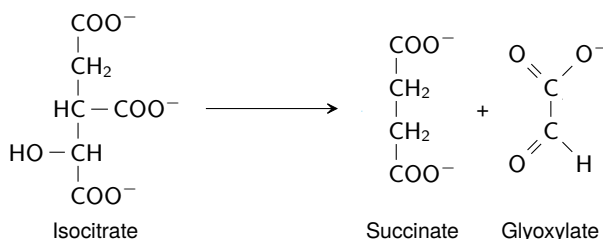


III. 3. Egyéb / Miscellaneous / Sonstiges

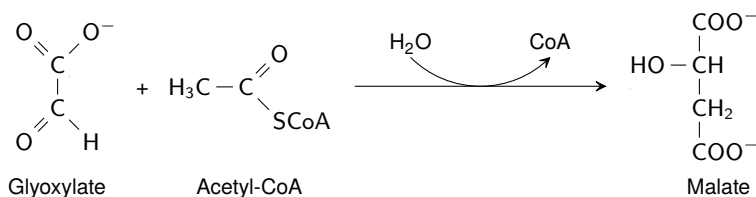
94. Írja fel szerkezeti képletekkel a foszfoenolpiruvát- (PEP-) karboxiláz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *phosphoenolpyruvate (PEP) carboxylase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phosphoenolpyruvat- (PEP-) Carboxylase* katalysierte Reaktion!



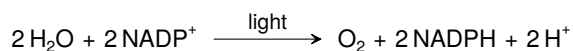
95. Írja fel szerkezeti képletekkel az izocitrát-liáz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *isocitrate lyase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Isocitrat-Lyase* katalysierte Reaktion!



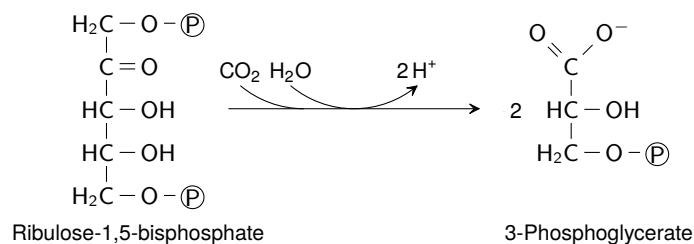
96. Írja fel szerkezeti képletekkel a malát szintáz által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *malate synthase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Malat-Synthase* katalysierte Reaktion!



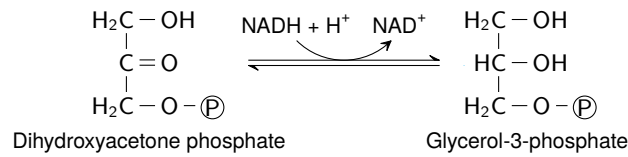
97. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a Hill-reakciót ahogy az a fotoszintézis során lejátszódik!
 Write with names or abbreviations the *Hill-reaction* as it takes place during photosynthesis.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die *Hill-Reaktion* auf, wie die bei der Photosynthese abgespielt wird!



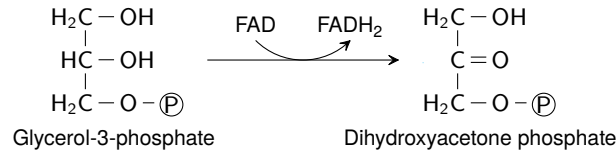
98. Írja fel szerkezeti képletekkel a Rubisco-enzim által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *Rubisco*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Rubisco-Enzym* katalysierte Reaktion!



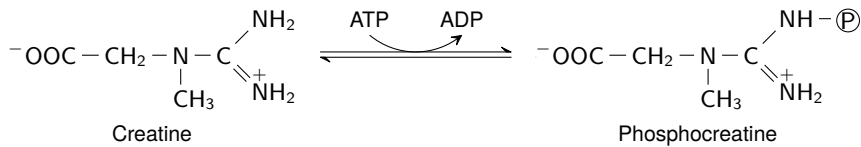
99. Írja fel szerkezeti képletekkel a *cytosolikus glicerin-3-foszfát dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by the *cytosolic glycerol 3-phosphate dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von der *zytosolischen Glycerin-3-Phosphat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



100. Írja fel szerkezeti képletekkel a *mitochondriális glicerin-3-foszfát dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by the *mitochondrial glycerol 3-phosphate dehydrogenase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von der *mitochondrialen Glycerin-3-Phosphat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!

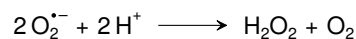


101. Írja fel szerkezeti képletekkel a *kreatin-kináz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *creatine kinase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Kreatin-Kinase* katalysierte Reaktion!

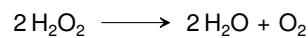


IV. ROS, RNS

102. Írja fel a *szuperoxid-diszmutáz* által katalizált reakciót!
Write the reaction catalyzed by *superoxide dismutase*.
Schreiben Sie die von *Superoxid-Dismutase* katalysierte Reaktion auf!



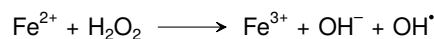
103. Írja fel a *kataláz* által katalizált reakciót!
Write the reaction catalyzed by *catalase*.
Schreiben Sie die von *Katalase* katalysierte Reaktion auf!



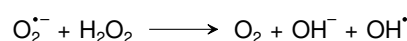
104. Írjon fel egy reakciót, amit valamelyik *peroxidáz* katalizál!
Write the reaction catalyzed by a *peroxidase*.
Schreiben Sie eine von *Peroxidase* katalysierte Reaktion auf!



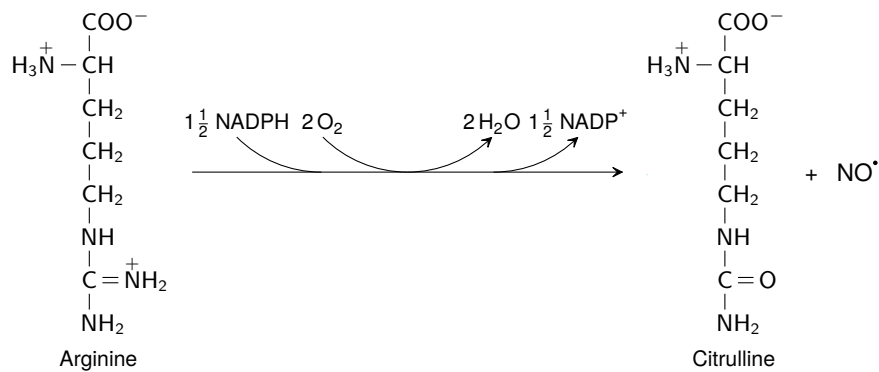
105. Írja fel a *Fenton-reakciót*!
Write the *Fenton reaction*.
Schreiben Sie die *Fenton-Reaktion* auf!



106. Írja fel a *Haber-Weiss-reakciót*!
Write the *Haber-Weiss reaction*.
Schreiben Sie die *Haber-Weiss-Reaktion* auf!



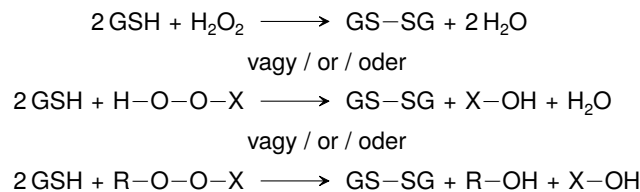
107. Írja fel szerkezeti képletekkel az *NO-szintáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *NO synthase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *NO-Synthase* katalysierte Reaktion!



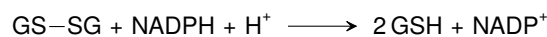
108. Írja fel a *peroxi-nitrit képződésének* reakcióegyenletét!
 Write the reaction equation of the *formation of peroxynitrite*.
 Schreiben Sie die Reaktionsgleichung der *Entstehung von Peroxynitrit* auf!



109. Írjon fel nevekkal ill. rövidítésekkel egy *glutation-peroxidáz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations a reaction catalyzed by *glutathione peroxidase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen eine von *Glutathion-Peroxidase* katalysierte Reaktion auf!

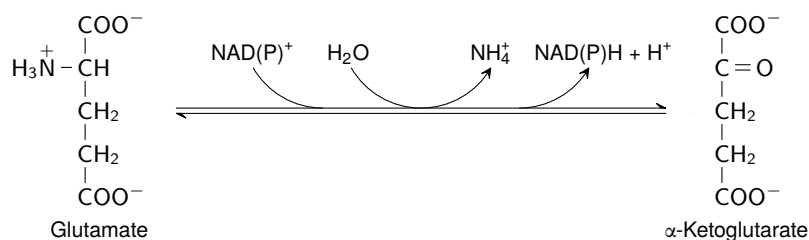


110. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *glutation-reduktáz* által katalizált reakciót!
 Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *glutathione reductase*.
 Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Glutathion-Reduktase* katalysierte Reaktion auf!

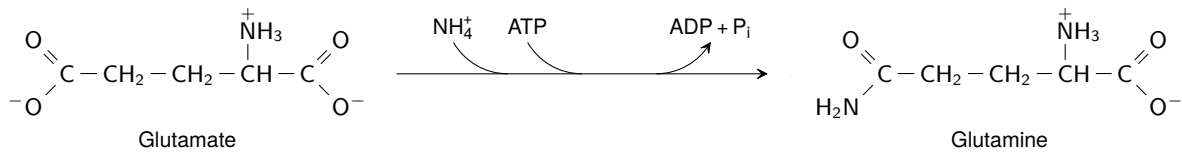


V. Aminosav anyagcsere / Amino acid metabolism / Aminosäurestoffwechsel

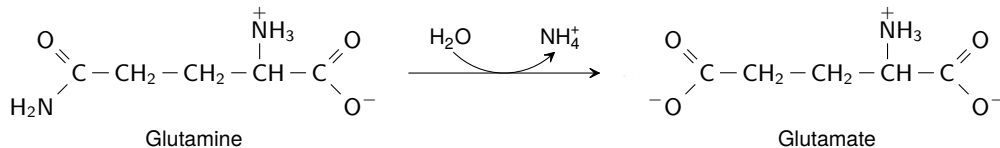
111. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glutamát-dehidrogenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *glutamate dehydrogenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glutamat-Dehydrogenase* katalysierte Reaktion!



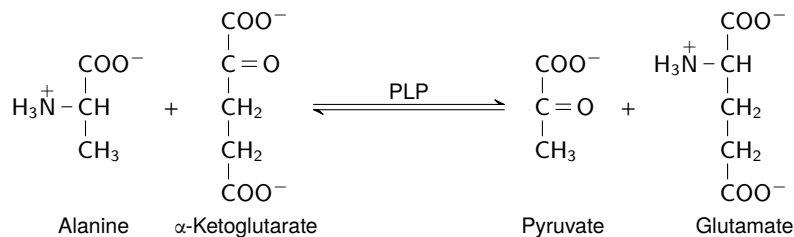
112. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glutamin-szintetáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *glutamine synthetase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glutamin-Synthetase* katalysierte Reaktion!



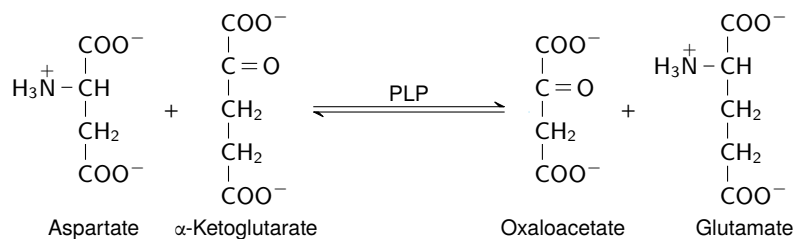
113. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glutamináz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *glutaminase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glutaminase* katalysierte Reaktion!



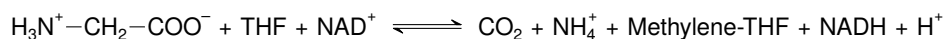
114. Írja fel szerkezeti képletekkel az *alanin-aminotranszferáz* (ALAT=ALT=GPT) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *alanine aminotransferase* (ALAT=ALT=GPT).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Alanin-Aminotransferase* (ALAT=ALT=GPT) katalysierte Reaktion!



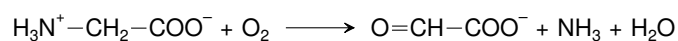
115. Írja fel szerkezeti képletekkel az *aszpartát-aminotranszferáz* (ASAT=AST=GOT) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *aspartate aminotransferase* (ASAT=AST=GOT).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Aspartat-Aminotransferase* (ASAT=AST=GOT) katalysierte Reaktion!



116. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glicinhasító enzim* (más néven *glicin szintáz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *glycine cleavage enzyme* (a.k.a. *glycine synthase*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glycin-Spaltungsenzym* (alias *Glycin-Synthase*) katalysierte Reaktion!



117. Írja fel szerkezeti képletekkel a *D-aminosav oxidáz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *D-amino acid oxidase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *D-Aminosäure-Oxidase* katalysierte Reaktion!



118. Írja fel szerkezeti képletekkel a *szerin-dehidratáz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *serine dehydratase*.

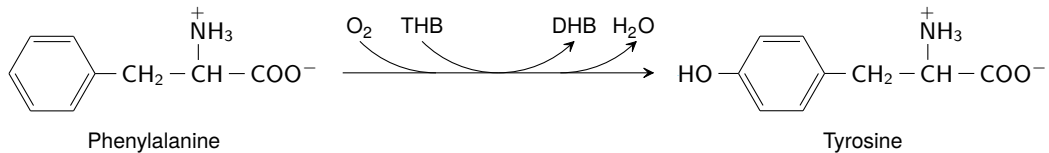
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Serin-Dehydratase* katalysierte Reaktion!



119. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fenilalanin-hidroxiláz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *phenylalanine hydroxylase*.

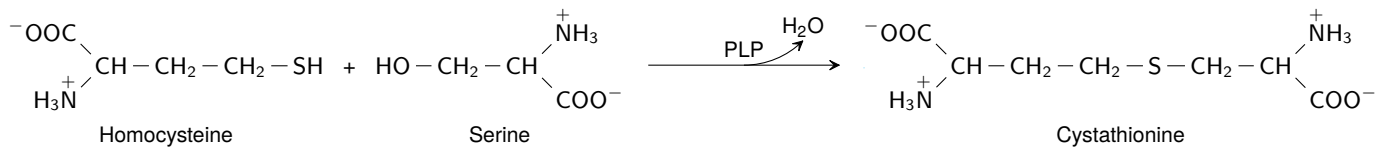
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Phenylalanin-Hydroxylase* katalysierte Reaktion!



120. Írja fel szerkezeti képletekkel a *cisztationin-β-szintáz* által katalizált reakciót!

Write with structures the reaction catalyzed by *cystathionine β-synthase*.

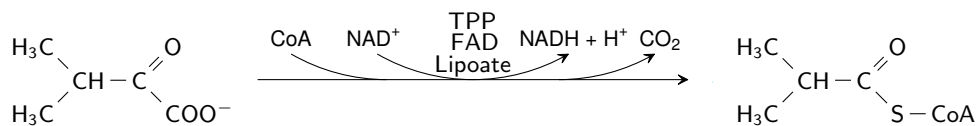
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Cystathionin-β-Synthase* katalysierte Reaktion!



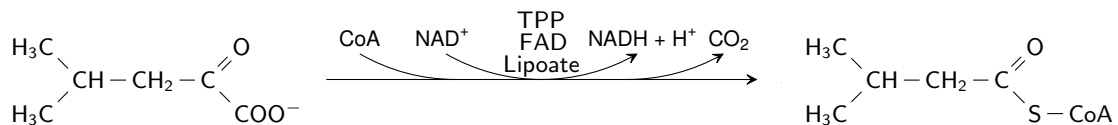
121. Írjon fel szerkezeti képletekkel egy az *elágazó láncú α-ketosav-dehidrogenáz komplex* által katalizált reakciót!

Write with structures a reaction catalyzed by *branched chain α-ketoacid dehydrogenase complex*.

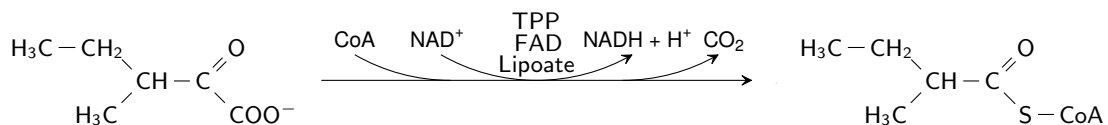
Zeichnen Sie mit Strukturformeln eine von *Verzweigt-kettige-α-Ketosäure-Dehydrogenase-Komplex* katalysierte Reaktion!



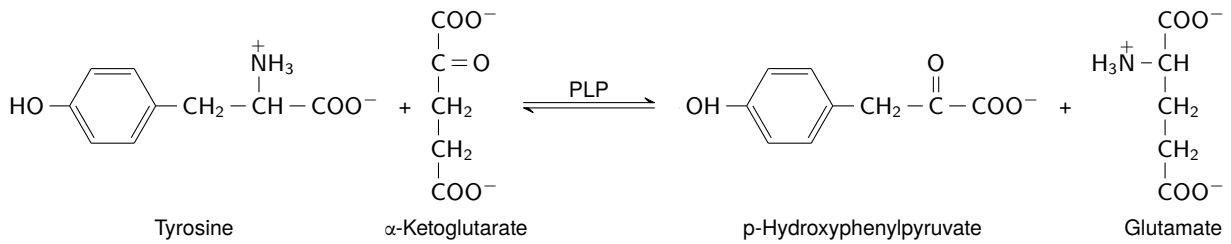
vagy / or / oder



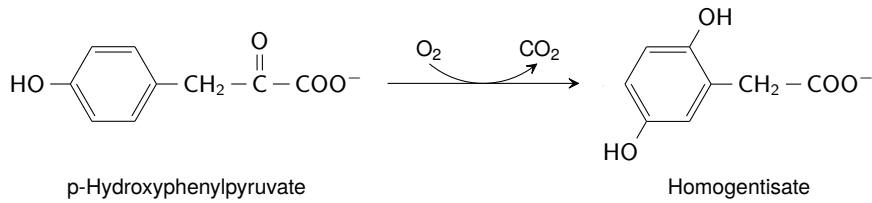
vagy / or / oder



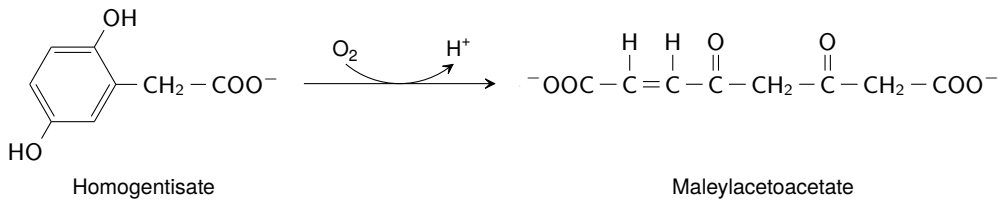
122. Írja fel szerkezeti képletekkel a *tirosin-aminotranszferáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *tyrosine aminotransferase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Tyrosin-Aminotransferase* katalysierte Reaktion!



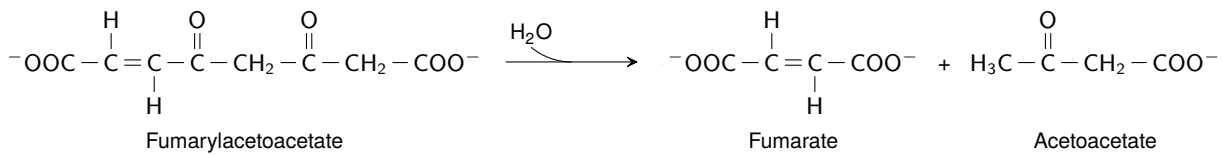
123. Írja fel szerkezeti képletekkel a *p-hidroxifenil-piruvát-dioxigenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *p-hydroxyphenylpyruvate dioxygenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *p-Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase* katalysierte Reaktion!



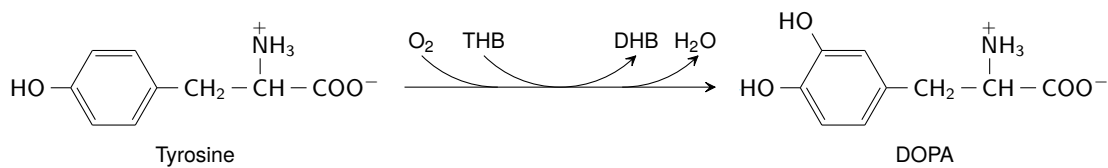
124. Írja fel szerkezeti képletekkel a *homogentizát-1,2-dioxigenáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *homogentisate 1,2-dioxygenase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Homogentisat-1,2-Dioxygenase* katalysierte Reaktion!



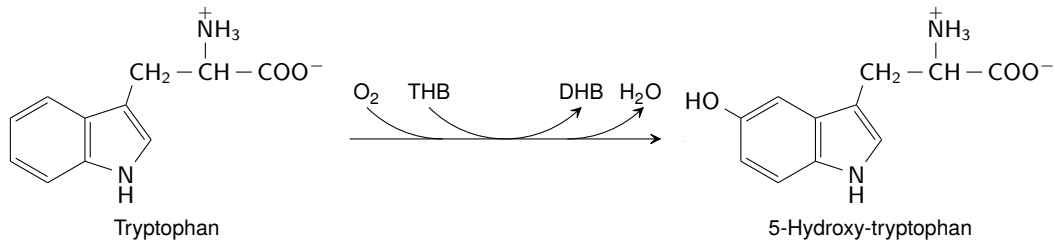
125. Írja fel szerkezeti képletekkel a *fumaril-acetoacetáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *fumarylacetoacetase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Fumarylacetoacetase* katalysierte Reaktion!



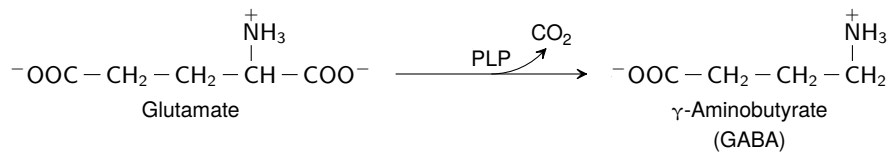
126. Írja fel szerkezeti képletekkel a *tirosin-hidroxiláz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *tyrosine hydroxylase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Tyrosin-Hydroxylase* katalysierte Reaktion!



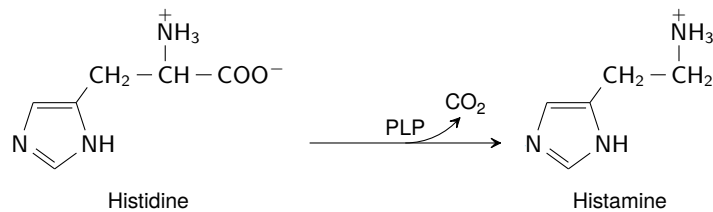
127. Írja fel szerkezeti képletekkel a *triptofán-hidroxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *tryptophan hydroxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Tryptophan-Hydroxylase* katalysierte Reaktion!



128. Írja fel szerkezeti képletekkel a *glutamát-dekarboxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *glutamate decarboxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Glutamat-Decarboxylase* katalysierte Reaktion!

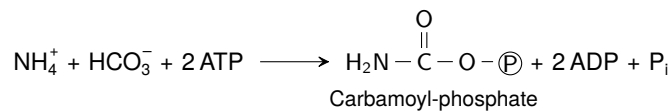


129. Írja fel szerkezeti képletekkel a *hisztidin-dekarboxiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *histidine decarboxylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Hisztidin-Decarboxylase* katalysierte Reaktion!

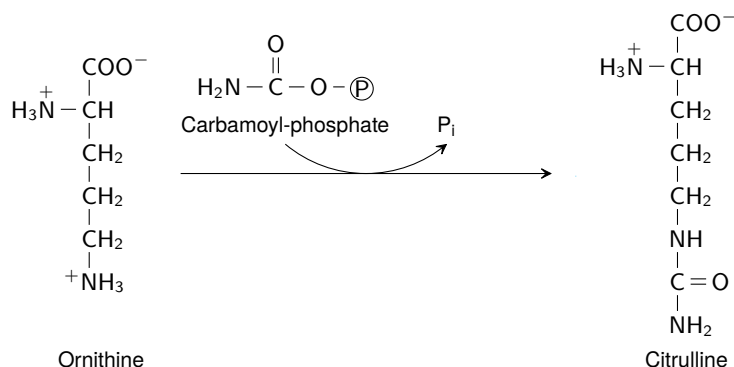


V. 1. Karbamidciklus / Urea cycle / Harnstoffzyklus

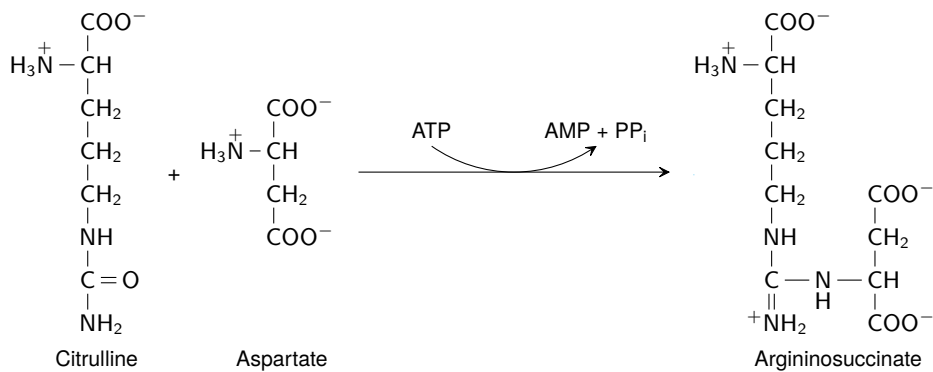
130. Írja fel szerkezeti képletekkel a *karbamoil-foszfát-szintetáz I* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *carbamoyl phosphate synthetase I*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Carbamoyl-Phosphat-Synthetase I* katalysierte Reaktion!



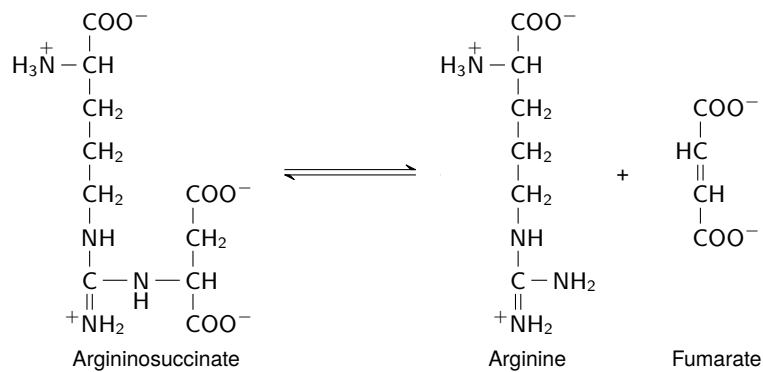
131. Írja fel szerkezeti képletekkel az *ornitín-transzkarbamoiláz* által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *ornithine transcarbamoylase*.
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Ornithin-Transcarbam(o)ylase* (oder *Ornithin-Carbamoyltransferase*) katalysierte Reaktion!



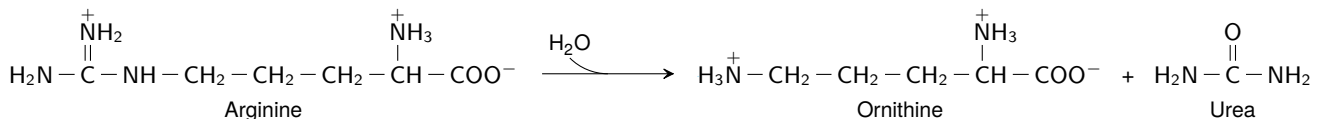
132. Írja fel szerkezeti képletekkel az *argininoszukcinát-szintetáz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *argininosuccinate synthetase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Argininosuccinat-Synthetase* katalysierte Reaktion!



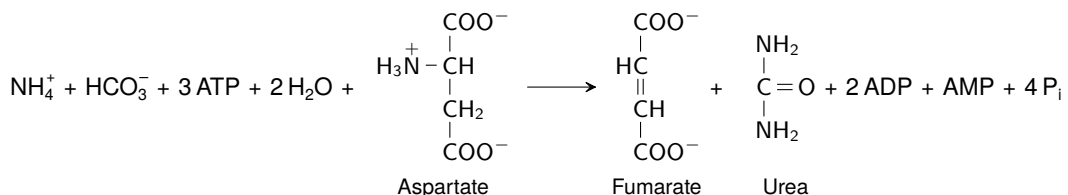
133. Írja fel szerkezeti képletekkel az *argininoszukcináz* (más néven *argininoszukcinát-liáz*) által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *argininosuccinase* (a.k.a. *argininosuccinate lyase*).
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Argininosuccinase* (oder *Argininosuccinat-Lyase*) katalysierte Reaktion!



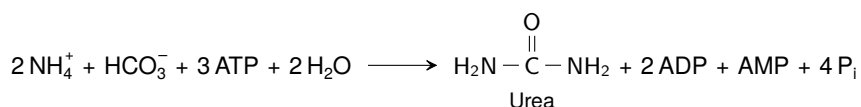
134. Írja fel szerkezeti képletekkel az *argináz* által katalizált reakciót!
 Write with structures the reaction catalyzed by *arginase*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *Arginase* katalysierte Reaktion!



135. Írja fel szerkezeti képletekkel a *karbamidciklus nettó egyenletét* a megfelelő *aminosav részvételével*!
 Write with structures the *overall equation of urea cycle involving the appropriate amino acid*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion von Harnstoffzyklus mit der entsprechenden Aminosäure!*

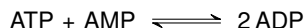


136. Írja fel szerkezeti képletekkel a *karbamidciklus nettó egyenletét aminosav részvétele nélkül*!
 Write with structures the *overall equation of urea cycle without any amino acid*.
 Zeichnen Sie mit Strukturformeln die *Gesamtreaktion von Harnstoffzyklus ohne Aminosäure!*



VI. Nukleotid anyagcsere / Nucleotide metabolism / Nukleotidstoffwechsel

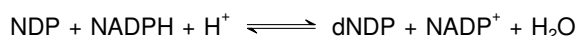
137. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel az *adenilát-kináz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *adenylate kinase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Adenylat-Kinase* katalysierte Reaktion auf!



138. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *nukleozid-monofoszfát-kináz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *nucleoside monophosphate kinase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Nukleosidmonophosphat-Kinase* katalysierte Reaktion auf!



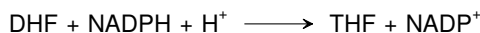
139. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *ribonukleotid-reduktáz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *ribonucleotide reductase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Ribonukleotid-Reduktase* katalysierte Reaktion auf!



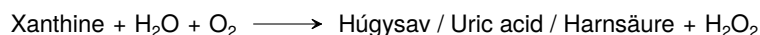
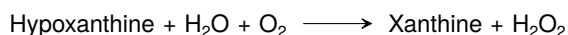
140. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *timidilát-szintáz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *thymidylate synthase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Thymidylat-Synthase* katalysierte Reaktion auf!



141. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *dihidrofolat-reduktáz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *dihydrofolate reductase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Dihydrofolat-Reduktase* katalysierte Reaktion auf!



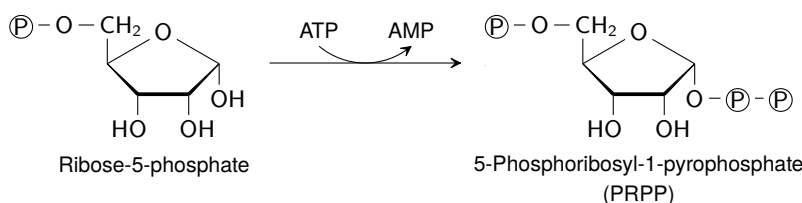
142. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel a *xantin-oxidáz* által katalizált mindkét reakciót!
Write with names or abbreviations both reactions catalyzed by *xanthine oxidase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen beide von *Xanthin-Oxidase* katalysierte Reaktionen auf!



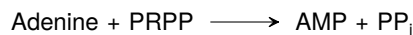
143. Írja fel nevekkal ill. rövidítésekkel az *adenozin-dezamináz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *adenosine deaminase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Adenosin-Desaminase* katalysierte Reaktion auf!



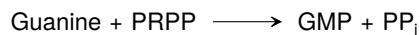
144. Írja fel szerkezeti képletekkel a *PRPP-szintetáz* (más néven *ribóz-foszfát-difoszfokináz*, *ribóz-foszfát-pirofoszfokináz*) által katalizált reakciót!
Write with structures the reaction catalyzed by *PRPP synthetase* (a.k.a. *ribose-phosphate diphosphokinase*, *ribose-phosphate pyrophosphokinase*).
Zeichnen Sie mit Strukturformeln die von *PRPP-Synthetase* (alias *Ribosephosphat-Diphosphokinase*, *Ribosephosphat-Pyrophosphokinase*) katalysierte Reaktion!



145. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel az *adenin-foszforibozil-transzferáz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *adenine phosphoribosyltransferase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Adenin-Phosphoribosyl-Transferase* katalysierte Reaktion auf!

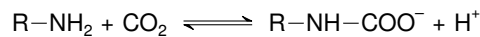


146. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *hipoxantin-guanin-foszforibozil-transzferáz* által katalizált reakciókat!
Write with names or abbreviations the reactions catalyzed by *hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Hypoxanthin-Guanin-Phosphoribosyl-Transferase* katalysierte Reaktionen auf!

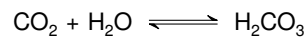


VII. Egyéb / Miscellaneous / Sonstiges

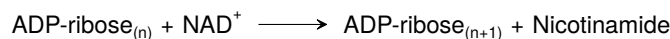
147. Írja fel a hemoglobin CO₂ kötése során lejátszódó reakciót a hemoglobin megfelelő funkciós csoportjának szerkezeti képletét is feltüntetve!
Write the CO₂ binding reaction of hemoglobin. Give the structure of the involved functional group of hemoglobin.
Zeichnen Sie die CO₂-Bindungsreaktion von Hämoglobin mit Strukturformeln der entsprechenden funktionellen Gruppen des Hämoglobins!



148. Írja fel a *szénsavanhidráz* reakciót!
Write the *carbonic anhydrase* reaction.
Schreiben Sie die von *Carboanhydrase* katalysierte Reaktion auf!



149. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *poli(ADP-ribóz)-polimeráz (PARP)* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations one the reaction catalyzed by *poly(ADP-ribose) polymerase (PARP)*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen eine von *Poly(ADP-Ribose)-Polymerase (PARP)* katalysierte Reaktion auf!



vagy / or / oder



150. Írja fel nevekkkel ill. rövidítésekkel a *hem-oxigenáz* által katalizált reakciót!
Write with names or abbreviations the reaction catalyzed by *heme oxygenase*.
Schreiben Sie mit Namen bzw. Abkürzungen die von *Häm-Oxygenase* katalysierte Reaktion auf!

