

1. Datensuche in KEGG

Lösungen:

- 1.1. Es gibt 16 Enzyme. Sie gehören zu den EC Klassen 1.11.1., 1.13.11. und 1.15.1.
In KEGG gibt es eine Enzymklassifizierung (EC number classification), hier kann man die Definition der einzelnen Klassen einsehen. Nur die Enzyme der Klasse 1.11.1. gehören zu den eigentlichen Peroxidasen.
- 1.2. Es gibt 4 Peroxide in KEGG. Es gibt viele andere Enzyme neben den Peroxidasen, die H₂O₂ verwenden.
- 1.3. Es gibt 152 Reaktionen.
- 1.4. Wähle die Datenbank LREACTION aus und gib in LENZYME Links 1.11.1. ein. Es gibt 24 verschiedene Reaktionen für dieses Enzym.
- 1.5. Wähle die Datenbank LENZYME aus und gib in ECNumber 1.11.1. ein. In GENELinks muss „hsa“ für Homo sapiens eingetragen werden, dann erhält man 4 Peroxidasen, die im Menschen vorkommen: 1.11.1.6, 1.11.1.7, 1.11.1.8 und 1.11.1.9

2. Datensuche in Swiss-Prot

Lösungen:

- 2.1. Es gibt 291 verschiedene Einträge für Peroxidase, wenn „Description“ ausgewählt wird.
227 Einträge davon haben die EC Nummer der Klasse 1.11.1.
33 Proteine haben eine Sequenz größer als 500 Aminosäuren.
- 2.2. Im Menschen gibt es 12 verschiedene Peroxidasen mit EC Klasse 1.11.1.

3. Datensuche in BioBrowser

Lösungen:

- 3.1. Wähle unter „View“ Enzyme aus. Gib als Name %Peroxidase% ein. Es gibt 12 Enzyme. Alle gehören zur Klasse 1.11.1.
Bei „check alternative names“ erscheinen auch Enzyme der Klassen 1.13. und 1.15. Diese haben den Begriff Peroxidase nur in einem ihrer Synonyme, und nicht im empfohlenen Namen.
- 3.2. Es gibt 10 Reaktionen.
- 3.3. Es gibt 2 Reaktionen, die nicht H₂O₂ als Substrat verwenden. Das Enzyme ist 1.11.1.7.
- 3.4. Es sind 6 Reaktionen, die in den Stoffwechselwegen „Purine metabolism“ und „Pyruvate metabolism and Acetyl-CoA“ vorkommen.