

Übungen zur Vorlesung
**Einführung in die angewandte
Bioinformatik**
Sommersemester 2009

Übungsblatt 12
Bearbeitungszeit:
16.07.2009

Aufgabe 12.1 – Graphen

Gegeben ist ein Graph, der n Knoten hat. Wie viele ungerichtete Kanten kann es in dem Graph maximal geben?

Aufgabe 12.2 – BRENDA

Finden Sie mit BRENDA die EC-Nummer, den systematischen Namen, den Wirk-pH-Bereich und das Molekulargewicht vom Enzym Dextranase aus *Penicillium minioluteum* heraus.

Benutzen Sie den BRENDA Search-Navigator (links auf der BRENDA-Homepage), um die folgenden Fragen zu beantworten.

Welches Enzym verbirgt sich hinter der CAS-Nummer 80449-02-1?

Wie viele posttranslationale Modifikationen finden Sie für die EC-Nummer 2.7.10.2?

Welches Temperatur- und welches pH-Optimum besitzt die Tyrosinkinase der Maus (*Mus musculus*)?

In welchen Zellulärräumen befindet sich das Enzym Dextranase bei verschiedenen Organismen?

Das Enzym Dextranase kann aufgrund seines vielfältigen Vorkommens verschiedene Substrate besitzen. Suchen Sie die Struktur (Bild) von drei Substraten heraus.

Aufgabe 12.3 – KEGG

Suchen Sie den KEGG-Pathway für die Synthese von Penicillin in *Salinispora tropica*.