

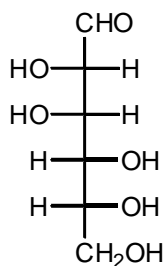
## 2. Klausur Organische Chemie für Biologen WS 02/03 (Gruppe A)

Name	Matr.-Nr.
------	-----------

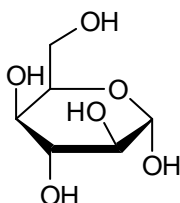
*Die Zahlen in den eckigen Klammern stehen für die Anzahl der erreichbaren Punkte !*

- |   | Punkte |
|---|--------|
| 1. Zeichnen Sie die Formeln der Monosaccharide <b>Ribulose</b> [2] und <b>Galactose</b> [2] in der Fischer-Projektion | 4      |

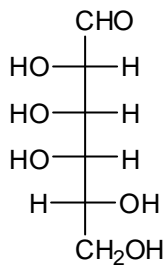
- |   |   |
|---|---|
| 2. Welches Monosaccharid ist in der folgenden Formel dargestellt ? ( Name ? [1], D oder L ? [1], Aldose oder Ketose ? [1], Tetrose, Pentose oder Hexose ? [1]). Zeichnen Sie die Formel eines Epimeren! [2] | 6 |
|---|---|



- |   |   |
|---|---|
| 3. Die folgende Formel zeigt ein Monosaccharid in der Haworth-Darstellung. Entwickeln Sie daraus die Fischer-Projektion. (Achtung! Es muss sich nicht um einen "Pflichtzucker" handeln !) | 4 |
|---|---|



4. Die folgende Formel zeigt ein Monosaccharid in der Fischer-Projektion. Entwickeln Sie daraus die Haworth-Formel der  $\alpha$ -**Form**. (Achtung! Es muss sich nicht um einen "Pflichtzucker" handeln !)



5. Erläutern Sie den Mechanismus der Bildung des  $\beta$ -**Methylglycosids der Ribose**.

6. Was versteht man unter **Glycogen**? (Formel [2], aus welchen Einzelbausteinen aufgebaut [1], wie sind diese verknüpft [1], Kurzschreibweise [1]). Wo kommt es vor? [1]

7. Zeichnen Sie die Formel des Disaccharids  $\alpha$ -**Glc(1-4)Glc**. [3] Wie lautet der Trivialname des Disaccharids? [1]

8. Zeichnen Sie die Formeln der 4 Aminosäuren **Cys, Val, Ala, Pro** und geben Sie den vollständigen Namen an. [je 2 Pkt.] 8

9. Erläutern Sie die Synthese des Dipeptids **Leu-Asp**. 6

10. Die drei  $pK_s$ -Werte der Aminosäure **Tyrosin** liegen bei folgenden Werten: 6

$$pK_s^1 = 2.2$$

$$pK_s^2 = 9.21$$

$$pK_s^3 = 10.46$$

Bei welchem pH-Wert liegt der isoelektrische Punkt  $pK_i$  [2]. Begründen Sie Ihre Antwort!  
Welche Spezies liegt am isoelektrischen Punkt vor? (Formel) [4]

Prozent	Punkte	Note
> 90 %	> 48	1
80-90 %	43-47	2
65-79 %	35-42	3
50-64 %	27-34	4
35-49 %	18-26	5
< 35%	< 18	6