

## **Übungsfragen zur Vorlesung: „Biologische und Biochemische Grundlagen für Ingenieure“ Teil 2**

16. Wie sind Kohlenhydrate aufgebaut?
17. Worin unterscheiden sich  $\alpha$ - und  $\beta$ -Glucose?
18. Nach welchen Kriterien werden die 20 proteinogenen Aminosäuren eingeteilt und welche sind für den Menschen essentiell?
19. Beschreiben Sie den Aufbau der DNA?
20. Benennen Sie die verschiedenen RNA-Formen?
21. Definieren Sie den isoelektrischen Punkt von Ampholyten (z. B. von AS)!
22. Erklären Sie den Aufbau von Proteinen und ihre Funktion!
23. Beschreiben Sie das Prinzip der Proteinbiosynthese!
24. Was sind Enzyme, und was bewirken sie?
25. a) Was besagt die Michaelis-Menten-Gleichung?  
b) Ein Enzym hat einen  $K_m$ -Wert von 1 mM. Wie hoch ist die Umsatzgeschwindigkeit in 50 mM Substratlösung im Vergleich zur Geschwindigkeit mit 1 mM Substrat mit der Annahme, dass die Michaelis-Menten-Gleichung gilt.
26. Welche Funktionen haben Lyasen und Ligasen?
27. Wie funktioniert die Regulation der Proteinsynthese auf Enzymebene?
28. Nennen Sie die korrespondierenden Nukleinsäure- und Peptidsequenzen zu folgender m-RNA Sequenz: -CUG-CAU-CUG-ACA-CCC-GUA-GAA-AAG- .
29. Was bedeuten die Begriffe Anabolismus, Katabolismus und Mineralisation?
30. Inwiefern unterscheiden sich Primär- und Sekundärstoffwechsel?