

## Mikrobiologie

- 1) Lebendzellzahl und Gesamtzellzahl → direkte Methode zur Bestimmung + 2 indirekte Methoden (3)
- 2) 2 Sterilisationsverfahren die nicht auf Hitzeeinwirkung beruhen (2)
- 3) E.coli und Klebsiella: welches Zwischenprodukt bei Voges- Proskauer- Reaktion nachgewiesen, Nachweis erklären, Endprodukt (4)
- 4) IMViC- welche Nachweisreaktionen hinter den Kürzeln? (2)
- 5) Prinzipieller Aufbau Murein, wo greift Lysozym an? (4)
- 6) 3 natürliche Mechanismen des Gentransfers (3)
- 7) Unterschiede zwischen allgemeiner und spezieller Transduktion beschreiben (4)
- 8) Mu → Beschreibe Mechanismus der für Erzeugung von Mutationen durch Phagen verantwortlich (3)
- 9) Antibiotika nennen: die Zellwandsynthese inhibieren, Bindung an 50- S Untereinheit, Bindung an 30- S Untereinheit, DNA- Gyrase (2)
- 10) Beschreibe Mechanismus für Resistenz von beta- Lactam Antibiotika die auf 1) Modifikation des Antibiotika , 2) auf Veränderung des Angriffsortes beruhen (2)
- 11) Zentrale Unterschiede zwischen fotosynthetischen Reaktionszentren oxygener und anoxygener fototropher Bakterien, Nenne je einen Vertreter für beide Gruppen (2)
- 12) Worin unterscheiden sich Chlorophylle und Cytochrome a) chemisch b) in ihrer Funktion (2)
- 13) Schlüsselenzyme des Calvin- Zyklus, weiterer Weg der autotrophen CO<sub>2</sub>- Fixierung und je einem Vertreter für jeweiligen Stoffwechselweg angeben (3)
- 14) Warum gewinnen litotrophe Bakterien durch Oxidation von Fe<sup>2+</sup> zu Fe<sup>3+</sup> wenig Energie? Welche Rolle spielt Rusticyanin? Wo ist es lokalisiert? (3)
- 15) Was sind Bacterioide? Wie wird O<sub>2</sub> für Atmung der Bacterioide bereitgestellt? (2)
- 16) Definition aerotolerant und mikroaerophil (1)
- 17) 3 mikrobielle Wege für Glukose → Pyruvat, wie viel mol ATP/mol Glc dabei jeweils netto gebildet? (3)
- 18) Wie gelangt Glucose bei E.coli in Cytoplasma? (1)
- 19) Nenne 3 membranständige Proteinkomplexe der ETK von E.coli bei aeroben Wachstum (2)
- 20) Welche Vorstufenmoleküle für Baustoffwechsel werden in Pentosephosphatzyklus gebildet (1,5)