

Mikrobiologie, Eitinger, SS10

- 1) Definitionen: aerotolerant, mikroaerophil
- 2) 3 mikrobielle Wege zum Abbau von Glucose zu Pyruvat
- 3)
 - a) Endprodukte beim Wachstum heterofermentativer Milchsäurebakterien auf Glucose, wieviel ATP entsteht netto pro mol Glucose?
 - b) Zwischenprodukte der Phosphoketolase-Reaktion c) Wieviel ATP wird pro mol Pentose gebildet? Begründung
- 4) 4 am Glukosetransport über Cytoplasma bei E.Coli beteiligte Proteine, sowie die Energiequelle
- 5) 5 mögliche Eigenschaften, die zur Pathogenität eines Bakteriums beitragen
- 6) E. coli und Pseudomonas putida auf Benzoat und King-B Agar
 - a) wer verwertet Benzoat als einzige C- und Energiequelle?
 - b) Gelbfärbung bei Catechol-Sprühtest-> wie heißt die entstehende Verbindung und welches Enzym katalysiert deren Bildung?
 - c) Wer fluoresziert unter UV? Wie heißen die fluoreszierenden Verbindungen und welche physiologische Funktion erfüllen sie?
- 7) 5 Stoffwechselfysiologische Tests zur Differenzierung von Enterobakterien
- 8) 3 Endosporeneigenschaften und 2 Gatten Endosporenbildner nennen
- 9) 2 Sterilisations- und 2 Teilentkeimungsverfahren nennen
- 10) 4 chemische Substanzen, die als Elektronendonator im lithotropen Energiestoffwechsel dienen können
- 11) Erläutern: warum Sulfat-Reduzenten zunächst unter ATP-Verbrauch Sulfat zu APS umsetzen, bevor der Sulfatanteil zu Sulfit umgesetzt wird
- 12) 4 Wege zur autotrophen CO₂-Fixierung in Prokaryoten
- 13) Reaktionszentren von Purpur- und grünen Schwefelbakterien vergleichen unter Einbeziehung von Typ I Reaktionszentrum, Typ II Reaktionszentrum, Redoxpotenzial, reverser Elektronentransport, jeweiliger stabiler Primärakzeptor
- 14) photosynthetische Antennensysteme von Cyanobakterien, Purpurbakterien, grüne Schwefelbakterien

- 15) wesentliche Charakteristika von *Myxococcus xanthus*, *Bradyrhizobium japonicum*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Caulobacter crescentus*, *Erwinia amylovora*, *Agrobacterium tumefaciens*
- 16) 3 mögliche Angriffsorte für Antibiotika in bakteriellen Zellen
- 17) typische Resistenzmechanismen gegen Penicilline, Tetracycline, Streptomycin
- 18) Erläutern, warum Herunterregulierung von Glutamin-Synthetase bei NH_4^+ -Überschuss, alternatives Ammoniumassimilationsenzym + Reaktionsgleichung (ohne Strukturformeln)
- 19) an welcher Stelle auf konjugiertem Plasmid wird DNA-Übertragung eingeleitet? nach welchem Mechanismus wird repliziert?
- 20) Definition: Prophage, 3 unterschiedliche Prophagenzustände beschreiben