

Fragenblatt für 4. Test NAWI/ 3 EL  
(multiple choice, Nr. 352)

1. Pflanzenzellen
  - a) besitzen eine Zellkern.
  - b) sind 10-50 Mikrometer groß.
  - c) besitzen eine Zellwand aus Murein.
  - d) haben einen Stoffwechsel.
2. Die Gramfärbung ist eine Methode zur Unterscheidung von
  - a) Bakterien
  - b) Pilzen
  - c) Tieren
  - d) Archäen
3. Zu den Prokaryonten gehören
  - a) Bakterien
  - b) Pilze
  - c) Tiere
  - d) Pflanzen
4. Zu den Eukaryonten gehören
  - a) Bakterien
  - b) Pilze
  - c) Tiere
  - d) Pflanzen
5. Archäen sind
  - a) Eukaryonten
  - b) Prokaryonten
  - c) mit Bakterien näher verwandt als mit Pilzen
  - d) Vorläufer von heute existenten Lebewesen
6. Cyanobakterien sind
  - a) Eukaryonten
  - b) Prokaryonten
  - c) mit grampositiven Bakterien näher verwandt als mit Pilzen
  - d) Vorläufer von heute existenten Lebewesen
7. Bei der Gramfärbung wird folgender Farbstoff verwendet
  - a) Methylenblau (Irisblau)
  - b) Kristallviolett (Gentianaviolett)
  - c) Malachitgrün (Patentgrün)
  - d) Sudanschwarz (Noir neuf)
8. Zu den Downstreamprozessen der Biotechnologie gehören
  - a) Substratgewinnung
  - b) Belüftung
  - c) Destillation
  - d) Kristallisation
9. Folgende Fermentertypen besitzen bewegliche Rührwerke
  - a) Rührkesselfermenter
  - b) Blasensäulenfermenter
  - c) Airlift-Schlaufenfermenter
  - d) Mammutpumpenfermenter
10. Inokulum nennt man bei einer Fermentation die
  - a) Zugabe von Substrat
  - b) Zugabe von Mikroorganismen
  - c) Entnahme von Produkt
  - d) Entnahme von Mikroorganismen

11. Die Wachstumskurve einer Batchkultur durchläuft folgende Phasen
- Lag – Beschleunigung – stationäre – Verzögerung – exponentielle – Absterbe
  - Beschleunigung – Lag – exponentielle – stationäre – Verzögerung – Absterbe
  - Stationäre – Beschleunigung – exponentielle – lag – Verzögerung – Absterbe
  - Lag – Exponentielle – Verzögerung – Beschleunigung – stationäre – Absterbe
12. Das Umschalten von einer Batchkultur auf eine kontinuierliche Kultur passiert in der
- Beschleunigungsphase
  - stationären Phase
  - exponentiellen Phase
  - Verzögerungsphase
13. Bei einer Generationszeit von 20' und einem Zellgehalt von 10 Zellen/mL befinden sich in einem Fermenter von 25 m<sup>3</sup> Inhalt nach vier Stunden
- 10<sup>11</sup> Zellen (+/- 10%)
  - 10<sup>12</sup> Zellen (+/- 10%)
  - 10<sup>13</sup> Zellen (+/- 10%)
  - 10<sup>14</sup> Zellen (+/- 10%)
14. Pilze werden biotechnologisch verwendet zur Produktion von
- Salzsäure
  - Schwefelsäure
  - Zitronensäure
  - Essigsäure
15. *Saccharomyces (cerevisiae) carlsbergensis* wird verwendet für die Produktion von
- Weizenbier
  - Backhefe
  - Lagerbier
  - Pilsbier
16. Eine Batchkultur ist gekennzeichnet durch
- konstantes Volumen
  - Volumenstrom = 0
  - Volumenstrom größer 0
  - wachsendes Volumen
17. Ein Chemostat ist gekennzeichnet durch
- konstantes Volumen
  - Volumenstrom = 0
  - Volumenstrom größer 0
  - wachsendes Volumen
18. Zu den kugelförmigen Bakterien gehören
- Kokken
  - Enterobacteriaceae
  - Bazillen
  - Clostridien
19. Zu den stäbchenförmigen Bakterien gehören
- Kokken
  - Enterobacteriaceae
  - Bazillen
  - Clostridien
20. In einer Pflanzenzelle findet man folgende Organelle
- Vakuole
  - Chloroplasten
  - Chromoplasten
  - Ribosomen