

5. Beschreiben Sie die 3 Phasen des Calvin-Zyklus und geben Sie für die einzelnen Phasen den Verbrauch an ATP und NADPH+H⁺ für die Synthese eines Hexose-Moleküls an: (4 Pkte)

6. Was versteht man unter 'Photorespiration'? Welche Organellen sind an diesem Stoffwechselweg beteiligt. (2 Pkte)

7. Nennen Sie die wichtigsten pflanzlichen Polysaccharide und beschreiben Sie ihren Aufbau: (2 Pkte)

8. Was ist Lignin und wie ist es aufgebaut? (2 Pkte)

9. Beschreiben Sie die Endosymbionten-Theorie und geben Sie mindestens 4 Argumente für diese Theorie an: (2 Pkte)

10. Definieren Sie den Begriff 'Keimung'. (2 Pkte)
Welche äußeren Faktoren beeinflussen die Keimung von Samen höherer Pflanzen?

11. Vergleichen Sie die ATP-Ausbeute bei (2 Pkte)

a) der Vergärung

b) der Veratmung

von einem Mol Glucose:

12. Welche Abschnitte der Atmung finden in der (2 Pkte)

a) Mitochondrien-Matrix

b) in der inneren Mitochondrien-Membran

- statt?
13. Welche Phytohormone sind für die Steuerung von Wachstumsprozessen verantwortlich?
Beschreiben Sie ihre chemische Herkunft: (3 Pkte)
14. Beschreiben Sie die folgenden Gewebetypen: (2 Pkte)
- a) Parenchym
 - b) Prosenchym
 - c) Kollenchym
 - d) Sklerenchym
15. Welche Transportproteine gibt es in Biomembranen?
Welche davon untersucht man mit der 'patch-clamp-Technik'? (2 Pkte)
16. Welche Nährelemente (Mineralstoffe) liegen in Pflanzen (3 Pkte)
- a) in % der Trockensubstanz
 - b) in ppm der Trockensubstanz vor?

17. Schreiben Sie die Wasserpotentialgleichung als Formel an, erläutern Sie die einzelnen Komponenten und den Zusammenhang mit dem Wassertransport in der Pflanze: (3 Pkte)
18. Welche Art von Leitbündel findet man (2 Pkte)
- a) in Monokotylen
 - b) in Dikotylen
 - c) in der Wurzel
 - d) in Cucurbitaceae?
19. Beschreiben Sie die Vorgänge beim Öffnen der Stomata. (2 Pkte)
20. Was versteht man unter 'water use efficiency'? (4 Pkte)
Geben Sie die Werte für C3, C4 und CAM-Pflanzen an und erläutern Sie den Unterschied: