

5. Schreiben Sie die reduzierende Phase des Calvin-Zyklus in Formelbildern an: (4 Pkte)
6. Nennen Sie 4 wichtige Enzyme der regenerierenden Phase des Calvin-Zyklus: (2 Pkte)
7. Schreiben Sie die primäre CO₂-Fixierungsreaktion einer C4-Pflanze in Formelbildern an: (4 Pkte)
8. Was versteht man unter 'water use efficiency'?
Wie unterscheiden sich C3- und C4-Pflanzen in diesem Parameter und warum? (5 Pkte)

9. Vergleichen Sie den ATP-Bedarf für die Fixierung eines Molekül CO_2 für die folgenden Photosynthese-Typen

C 3

C 4 NAD-ME

CAM PEP-CK

und erläutern Sie den Unterschied: (4 Pkte)

10. Welche wichtigen Polysaccharide sind aus Glucose aufgebaut?
Geben Sie die Art der Verknüpfung an: (2 Pkte)

11. Geben Sie je ein Beispiel für folgende Verbindungsklassen an: (2 Pkte)

Disaccharide

Trisaccharide

acyclische Polyole

cyclische Polyole

12. Beschreiben Sie die Rolle des Citrat-Zyklus: (3 Pkte)

13. Welche Enzyme bzw. Stoffwechselwege finden sich nur in pflanzlichen (nicht in tierischen) Mitochondrien? (2 Pkte)
14. Beschreiben Sie die Vorgänge und das Ausmaß ($\text{kgN}\cdot\text{ha}\cdot\text{yr}^{-1}$) der biologischen N_2 -Fixierung: (3 Pkte)
15. Durch welche Enzyme bzw. Reaktionen wird NH_4^+ in den Stoffwechsel eingeschleust? Schreiben Sie eine Reaktion in Formelbildern an: (5 Pkte)
16. Was versteht man unter 'essentiellen Aminosäuren'? Welche Aminosäuren zählt man zu diesen? (2 Pkte)

17. Welche Rolle spielen höhere Pflanzen im Schwefel-Kreislauf? (1 Pkt)
18. Was sind Glucosinolate und welche Funktion haben sie in Pflanzen? (1 Pkt)
19. Nennen Sie jene pflanzlichen Phytohormone, die an Reifungs- und Alterungsprozessen beteiligt sind. Geben Sie ihre chemische Herkunft an: (2 Pkte)
20. Mit welcher Methode können Sie zwischen Rüben- und Rohrzucker eindeutig unterscheiden? (2 Pkte)