



**NAME:**

**Matr.Nr.:**

**Studienkennz.:**

---

5. Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen der Elektronentransportkette und der ATP-Bildung in einem Chloroplasten: (3 Pkte)
6. In welcher Phase des Calvin-Zyklus wird  $\text{NADPH} + \text{H}^+$  verbraucht?  
Schreiben Sie die Reaktion in Formelbildern an: (4 Pkte)
7. Zählen Sie die Zuckerphosphate auf, die an der regenerierenden Phase des Calvin-Zyklus beteiligt sind: (4 Pkte)
8. Schreiben Sie die Oxygenase-Reaktion der RubisCO in Formelbildern an: (3 Pkte)

**NAME:**

**Matr.Nr.:**

**Studienkennz.:**

---

9. Was versteht man unter einer 'Transaminierung'?  
Führen Sie ein Beispiel aus der Lichtatmung an: (2 Pkte)

10. Wie hoch ist die 'water use efficiency' (Assimilationsbedarf) (3 Pkte)

a) bei C3

b) bei C4-Pflanzen?

Erklären Sie den Unterschied:

11. Wofür steht die Abkürzung CAM?  
Geben Sie eine kurze Beschreibung: (3 Pkte)

12. Welche pflanzlichen Makromoleküle sind aus Glucose aufgebaut?  
Wo in der pflanzlichen Zelle sind sie lokalisiert? (2 Pkte)

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

---

13. Welche Gruppen von  $N_2$ -fixierenden Bakterien gibt es? (3 Pkte)  
In welchem Ausmaß wird von ihnen  $N_2$  fixiert ( $kgN_2/ha/Jahr$ )?
14. Durch welche Enzyme bzw. Reaktionen wird  $NH_4^+$  in den Stoffwechsel eingeschleust?  
Schreiben Sie eine Reaktion in Formelbildern an: (5 Pkte)
15. Was versteht man unter 'Lichtatmung'?  
Warum ist diese bei C4-Pflanzen nicht nachweisbar? (4 Pkte)
16. Welche Rolle spielen höhere Pflanzen im Schwefel-Kreislauf? (1 Pkt)

**NAME:**

**Matr.Nr.:**

**Studienkennz.:**

---

17. Erklären Sie die Energieausbeute der Glucose-Veratmung: (3 Pkte)
18. Was ist Glutathion?  
Welche Rolle spielt es in Pflanzen? (2 Pkte)
19. Beschreiben Sie die chemische Struktur, die Absorption-Eigenschaften und Funktionen des Phytochrom-Systems: (3 Pkte)
20. Warum kann der Genuss von zu vielen Bittermandeln gefährlich sein? (1 Pkt)