



5. Chlorophyllmoleküle bestehen aus einem .....philen Kopf und einem .....philen Schwanz, der aus ..... Einheiten aufgebaut ist. Der Kopf besteht aus .....-Ringen, in dessen Zentrum ein ..... lokalisiert ist. 3,5 Pkte
6. Die angeregten Elektronen von ..... im Photosystem II werden auf ..... übertragen. Die Elektronenlücke wird durch die ..... von H<sub>2</sub>O geschlossen. Die dabei freiwerdenden ..... werden in das ..... der Thylakoide transportiert. Es entsteht ein ..... -Gradient zwischen ..... und .....von ..... Einheiten. 4 Pkte
7. Die ATP-Synthese im Chloroplasten bezeichnet man als .....und unterscheidet in ..... und ..... 1,5 Pkte
8. Die Reduktionsäquivalente ..... (Abkürzung ausschreiben) werden am Photosystem ..... gebildet. 1,5 Pkte
9. Die primäre Fixierungsreaktion von CO<sub>2</sub> wird durch die Enzyme ..... 2 Pkte  
 ..... und/oder .....  
 .....(Abkürzungen der Enzyme ausschreiben) katalysiert.  
 Nach dem primären Fixierungspunkt unterscheidet man in ..... und ..... Pflanzen. Jene Pflanzen, die CO<sub>2</sub> hauptsächlich in der Nacht fixieren, nennt man .....-Pflanzen, (Abkürzungen ausschreiben .....)

10. Schreiben Sie die reduzierende Phase des Calvin-Zyklus in Formelbildern an: 2 Pkte

11. Für die Fixierung von 6 CO<sub>2</sub>-Molekülen und somit die Synthese eines Hexose-Moleküles werden im Calvin-Zyklus .....ATP und ..... NADPH+H<sup>+</sup> benötigt. Das heißt pro fixiertem CO<sub>2</sub>-Molekül werden ..... ATP und ..... NADPH+H<sup>+</sup> verbraucht. 2 Pkte

12. Geben Sie für die folgenden Polysaccharide die Einzelbausteine, Bindungstypen und Funktion an:

	Baustein	Bindungstyp	Funktion
Amylase			
Amylopektin			
Cellulose			

3 Pkte

13. Welche Substanzgruppen finden sich 2 Pkte

- a) in den primären b) in der sekundären Zellwand?

14. Geben Sie die Reaktionsgleichungen für die Nitrat-Assimilation, die beteiligten Enzyme und deren Lokalisation in der Zelle an: 3 Pkte

15. Was versteht man unter einer Transaminierung? Schreiben Sie ein Beispiel in Formelbildern an!  
2 Pkte
16. a) In welcher Form nehmen Pflanzen Schwefel auf? 1,5 Pkte
- b) Welche proteinogenen Aminosäuren enthalten Schwefel?
- c) Nennen Sie weitere schwefelhaltige Verbindungen, die von Pflanzen synthetisiert werden:
17. Welche Phytohormone leiten sich vom Aminosäurestoffwechsel ab und welche Wirkungen haben sie?  
3 Pkte
18. Nennen Sie sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die den Pflanzen zum Fraßschutz dienen und für den Menschen  
3 Pkte
- a) kulinarisch
- b) medizinisch
- c) in anregender Weise
- von Interesse sind.

19. Mit welcher Methode können Sie Rübenzucker und Rohrzucker unterscheiden und warum? 2 Pkt

20. In welchen Pflanzen finden Sie die folgenden Inhaltsstoffe: 2 Pkte

a) Fagopyritol

b) Ciceritol

c) Verbascose

d) Lycopin