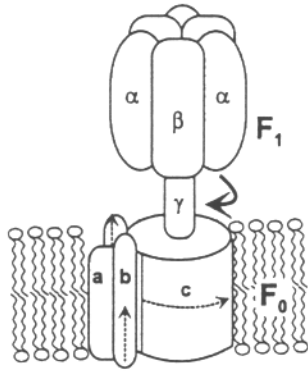




5. Erklären Sie die ATP-Synthese im Chloroplasten anhand der unten stehenden Abbildung:



6. Nennen Sie die drei Phasen des Calvin-Zyklus und drei wichtige Enzyme in diesem Zyklus:

7. Beschreiben Sie die zyklische Photophosphorylierung bei Purpurbakterien:

8. Erläutern Sie das van Niel'sche Analogon:

9. Beschreiben Sie die Nitrat-Assimilation in einer höheren Pflanze:

10. Welche Enzyme sind an der Einschleusung von  $\text{NH}_4^+$  in den Stoffwechsel beteiligt? Schreiben Sie die Reaktionen in Formelbildern an:

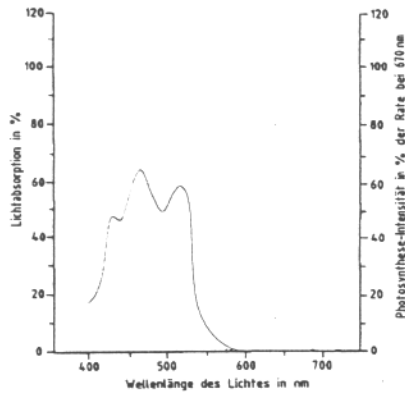
11. Welche besonderen Eigenschaften weisen pflanzliche Mitochondrien gegenüber tierischen auf?

---

12. Nennen Sie einige Gruppen von N-haltigen Naturstoffen:

---

13. Welches Pigment hat das unten abgebildete Absorptionsspektrum?



14. Was ist Sorbit und wozu dient es in der Pflanze?

15. In welchen Stoffwechselwegen kommt

Erythrose-4-phosphat,

Glyoxylsäure,

Oxoglutarat vor?

16. Welche Substanzen findet man in einer sekundären pflanzlichen Zellwand?

17. Welche Polysaccharide bestehen aus

a)  $\alpha$ -1,4-Glucose

b)  $\alpha$ -1,4- und  $\alpha$ -1,6 Glucose

c)  $\beta$ -1,4 Glucose

d)  $\beta$ -1,3 Glucose?

18. Beschreiben Sie die Struktur von Phytochrom und seine Wirkungsweise in der Pflanze.

---

19. Was versteht man unter dem  $\delta^{13}\text{C}$ -Wert und welche Aussagen erlaubt er bei pflanzlichem Material?

---

20. Beschreiben Sie den Weg eines Kohlenstoff-Atoms von der Fixierung bis zur Hexose-Bildung in einer C4-Pflanze des NADP-ME Typs.

---