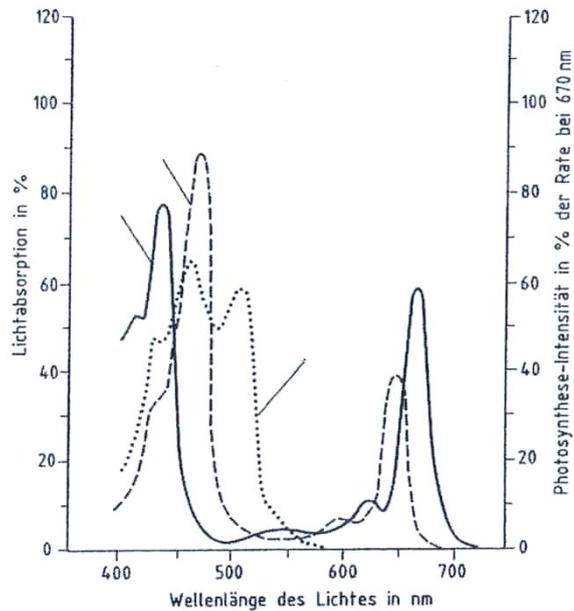


5. Mit welchem Messgerät bestimmt man ein Absorptionsmaximum?
Ordnen Sie die unten abgebildeten Spektren den entsprechenden Pigmenten zu:

2 Pkte



6. Nennen Sie für die folgenden Redoxsysteme jeweils den Elektronendonator und Elektronenakzeptor in der photosynthetischen Elektronentransportkette:

3 Pkte

Redoxpaar	Elektronendonator	Elektronenakzeptor
Plastochinon		
Cytochrom f		
P 680+		
Ferredoxin		
Plastocyanin		
Phaeophytin		

7. Bei der sog. "Lichtreaktion" der Photosynthese wirdenergie inEnergie in Form von umgewandelt. Bei der linearen Photophosphorylierung werden am PS auch Reduktionsäquivalente in Form von gebildet. Bei der Photophosphorylierung werden nur gebildet.

2,5 Pkte

8. Die Enzyme für die CO₂-Fixierung sind im lokalisiert. 2,5 Pkte

Primärakzeptor für das CO₂ ist in C₃-Pflanzen das Molekül

..... (Abkürzung ausschreiben!). Das Enzym heißt daher

.....

Als Zwischenprodukt entsteht ein-Körper, der sehr schnell in

..... Moleküle zerfällt.

9. Diese Reaktion (siehe Frage 8) wird als Phase des Calvin-Zyklus

bezeichnet. Welche weiteren Phasen folgen?

1,5 Pkte

10. Bei C₄- und CAM-Pflanzen wird HCO₃ durch das Enzym

..... (Abkürzung ausschreiben!) vorfixiert. In dieser Reaktion wird

HCO₃ an gebunden und es entsteht

.....

Bei C₄-Pflanzen findet die Vorfixierung in denzellen statt,

von welchen die C₄-Verbindungen in Form von oder

..... in die transportiert

werden.

5 Pkte

11. C₄-Pflanzen haben gegenüber C₃-Pflanzen bei höheren Temperaturen einen Vorteil, da sie

pro fixiertem CO₂ nur bis H₂O Moleküle verlieren. Bei C₃-Pflanzen

liegt der Quotient mol H₂O-Abgabe/mol CO₂-Aufnahme zwischen und 2 Pkte

12. Zu welchem Photosynthesetyp (C₃, C₄, CAM) gehören die folgenden Pflanzen:

3 Pkte

a) Kartoffel

d) *Crassula sp.*

b) Hafer

e) Reis

c) Sonnenblume

f) Zuckerrohr

13. In Form welcher Ionen bzw. Verbindungen werden die folgenden Mineralstoffe von Pflanzen aufgenommen, und wie hoch ist ihr Anteil an der Trockenmasse? 3 Pkte

N:

P:

S:

14. Kennzeichnen Sie mit 'X', welche der unten angeführten Elemente für Pflanzen essentielle Spurenelemente darstellen und geben Sie den vollen Namen an: 4 Pkte

Chemisches Symbol	Name des Elements	Spurenelement für Pflanzen
Mo		
Se		
Fe		
Zn		
Sb		
B		
Br		
Pb		

15. Pflanzen können anorganischen Stickstoff in Form des Anions oder in Form des Kations aufnehmen. Wird das Anion aufgenommen, so erfolgt im die Reduktion zu, welches in dietransportiert wird. Dort erfolgt die Reduktion zuunter Aufwand von 3,5 Pkte

16. Unter 'essentiellen Aminosäuren' versteht man jene, die

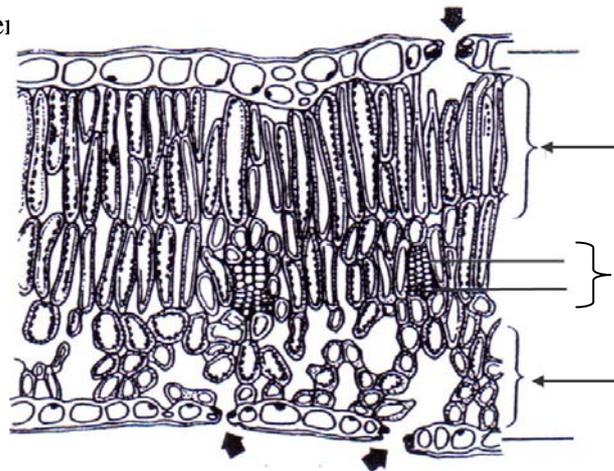
.....

.....

Zählen Sie mindestens 4 essentielle Aminosäuren auf: 2,5 Pkte

17. Beschriften Sie unter

2 Pkte



18. Das Leitgewebe von Pflanzen besteht aus a) und b), wobei in a) der Transport nur von den Wurzeln zum Spross erfolgt. Benennen Sie die

Bestandteile von

3 Pkte

- a) i)..... und b) i).....
ii)..... ii).....
iii)..... ii).....
iv)..... iv).....

19. Welches Phytohormon wurde als erstes entdeckt?

Von wem?

An welchem pflanzlichen Objekt?

Von welcher Verbindung leitet es sich ab?

2 Pkte

20. Was ist eine Grätzel-Zelle?

1 Pkt