

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

STOFFWECHSELPHYSIOLOGIE DER PFLANZEN

20.11.2007 16:15

1. Was versteht man unter 'autotrophen' bzw. 'heterotrophen' Organismen? (2 Pkte)

2. Wie bezeichnet man die Art der ATP-Bildung (2 Pkte)
 - a) im Chloroplasten

 - b) in den Mitochondrien

 - c) im Cytosol?

3. In welchem Organismus und wie erfolgte in der Entwicklungsgeschichte erstmals Licht-getriebene ATP-Synthese? (2 Pkte)

4. Welche Eigenschaften sind allen Pigmenten gemeinsam? (3 Pkte)
Welche Pigmente sind für die menschliche Ernährung besonders wichtig und warum?

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

5. Welche Typen unterscheidet man bei den photosynthetisch aktiven Bakterien? (2 Pkte)
6. Was versteht man im Rahmen der Photosynthese unter 'Photolyse', wo und wie findet sie statt? (3 Pkte)
7. Welche Rolle spielt das Plastochinon in der Elektronentransportkette? (2 Pkte)
8. Was versteht man unter 'Autoradiographie'? (1,5 Pkte)
Wer hat sie in der Photosyntheseforschung erstmals angewandt?

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

9. Wie unterscheiden sich C3- und C4-Pflanzen in den folgenden Punkten? (4 Pkte)

	C3	C4
Water use efficiency		
$\delta^{13}\text{C}$ -Wert		
ATP- Verbrauch pro fixiertem CO_2		
Lichtatmung		

10. Zu welchem Photosynthese-Typ gehören die folgenden Kultur- bzw. Nutzpflanzen? (3 Pkte)

- | | |
|----------------|------------------|
| a) Sonnenblume | d) Hirse |
| b) Mais | e) Vanille |
| c) Tomate | f) Hawaii-Ananas |

11. Aus welchen Molekülen sind die folgenden Makromoleküle aufgebaut? (2 Pkte)

- a) Stärke
- b) Pektine
- c) Lignin
- d) Cellulose

12. Was ist myo-Inosit und welche Funktionen hat es in der Pflanze? (2 Pkte)

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

13. Wo und wann läuft der Glyoxylat-Zyklus ab?
Wozu dient er? (2 Pkte)
14. Erörtern Sie die Energieausbeute der Glucoseveratmung: (3 Pkte)
15. Schreiben Sie eine Transaminierungsreaktion aus der Lichtatmung in Formelbildern an: (2 Pkte)
16. Wofür steht die Abkürzung CAM?
Schreiben Sie die primäre CO₂-Fixierungsreaktion in Formelbildern an: (3 Pkte)

NAME:

Matr.Nr.:

Studienkennz.:

17. Zählen Sie die essentiellen Aminosäuren auf und schreiben Sie 2 in Formelbildern an: (3 Pkte)

18. In welche Verbindungsklasse gehören Amygdalin und Dhurrin? (2 Pkte)
Was ist ihre Funktion?

19. Welche Phytohormone leiten sich (2 Pkte)

- a) vom Isoprenstoffwechsel
- b) vom Aminosäurestoffwechsel
- c) vom Purinstoffwechsel
- d) von Fettsäuren

ab?

20. Warum müssen Sie beim Zwiebelschneiden weinen? (1 Pkt)