

Bau und Funktion von Pflanzenblättern und Photosynthese

Biologie · Practice Test · 19 Questions

1. Was ist das Hauptorgan der Photosynthese bei Pflanzen?

- A) Wurzel
- B) Blüte
- C) Blatt
- D) Stamm

2. Welche Funktion hat die Kutikula auf der Blattober- und -unterseite?

- A) Gasaustausch
- B) Verdunstungsschutz
- C) Lichtabsorption
- D) Wassertransport

3. Welches Gewebe ist besonders reich an Chloroplasten und wo findet hauptsächlich die Photosynthese statt?

- A) Schwammparenchym
- B) Epidermis
- C) Palisadenparenchym
- D) Sklerenchymscheide

4. Wozu dient das Schwammparenchym im Blatt?

- A) Wassertransport
- B) Gasaustausch
- C) Lichtspeicherung
- D) Stützfunktion

5. Wie nennt man die Poren auf der Blattunterseite, die dem Gasaustausch und der Transpiration dienen?

- A) Stomata
- B) Chloroplasten
- C) Vakuolen
- D) Mitochondrien

6. Aus welchen zwei Zelltypen besteht eine Spaltöffnung?

- A) Epidermiszellen und Schließzellen
- B) Palisadenzellen und Schwammzellen
- C) Leitzellen und Sklerenchymzellen
- D) Xylemzellen und Phloemzellen

7. Welche Aufgabe hat das Xylem im Blatt?

- A) Transport organischer Verbindungen
- B) Wassertransport
- C) Speicherung von Stärke
- D) Lichtabsorption

8. Welche Aufgabe hat das Phloem im Blatt?

- A) Wassertransport
- B) Transport organischer Verbindungen
- C) Gasaustausch
- D) Stützfunktion

9. Wo findet die Photosynthese statt?

- A) Mitochondrien
- B) Ribosomen
- C) Chloroplasten
- D) Vakuolen

10. Wie nennt man die Grundsubstanz eines Chloroplasten?

- A) Granathylakoid
- B) Stroma
- C) Intermembranraum
- D) Thylakoidmembran

11. Was sind Thylakoide im Chloroplasten?

- A) Stoffspeicher
- B) Lamellenartige Membransäckchen
- C) DNA-haltige Strukturen
- D) Proteinsynthese-Organellen

12. Welche Art von Licht wird von Chlorophyllen hauptsächlich absorbiert und für die Photosynthese genutzt?

- A) Grünes Licht
- B) Blaues und rotes Licht
- C) Ultraviolettes Licht
- D) Infrarotes Licht

13. Warum erscheinen Blätter grün?

- A) Weil sie grünes Licht absorbieren
- B) Weil sie grünes Licht reflektieren
- C) Weil sie blaues Licht absorbieren
- D) Weil sie rotes Licht reflektieren

14. Was ist die "Grünlücke"?

- A) Ein Bereich im Blatt, der nicht photosynthetisch aktiv ist
- B) Der Bereich des sichtbaren Lichts, der von Chlorophyllen kaum absorbiert wird
- C) Eine Lücke in der Kutikula
- D) Ein Mangel an Chloroplasten im Schwammparenchym

15. Wer führte den Bakterienversuch durch, um die wirksamen Wellenlängen des Lichts für die Photosynthese zu identifizieren?

- A) Gregor Mendel
- B) Charles Darwin
- C) Theodor W. Engelmann
- D) Louis Pasteur

16. Was sind Pigmente im Zusammenhang mit der Photosynthese?

- A) Organellen zur Energiegewinnung
- B) Moleküle, die Licht absorbieren können
- C) Strukturelle Bestandteile der Zellwand
- D) Stoffe zur Wasserspeicherung

17. Wie nennt man die funktionellen Einheiten in der Thylakoidmembran, die aus mehreren hundert Pigmentproteinen bestehen und an der Photosynthese beteiligt sind?

- A) Ribosomen
- B) Fotosysteme
- C) Golgi-Apparat
- D) Endoplasmatisches Retikulum

18. Welche beiden Hauptkomponenten hat ein Fotosystem?

- A) Licht absorbierender Teil und Reaktionszentrum
- B) Stroma und Granathylakoid
- C) Xylem und Phloem
- D) Epidermis und Kutikula

19. Wie nennt man den Teil des Fotosystems, in dem die Lichtabsorption stattfindet?

- A) Reaktionszentrum
- B) Lichtsammelkomplex
- C) Stroma
- D) Thylakoidinnenraum