



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Biologie Arbeitsblätter mit Lösungen - Stoffwechsel:  
Fotosynthese*

Das komplette Material finden Sie hier:

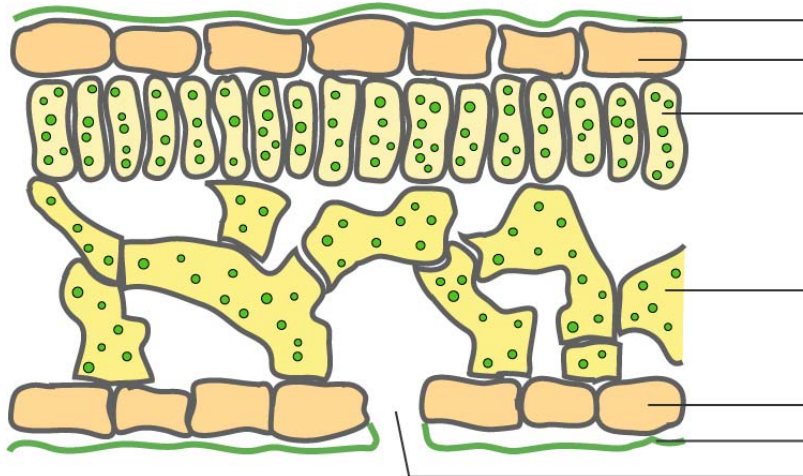
[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





# STOFFWECHSEL: Photosynthese

1. Bestimmen Sie in der unteren schematisch stark vereinfachten Abbildung die gezeigten Strukturen, die bei der Photosynthese eine Rolle spielen.



2. Geben Sie die Besonderheiten der hier aufgeführten Strukturen an. Wozu dienen die Strukturen? Warum sind sie für die Photosynthese wichtig?

Epidermis: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

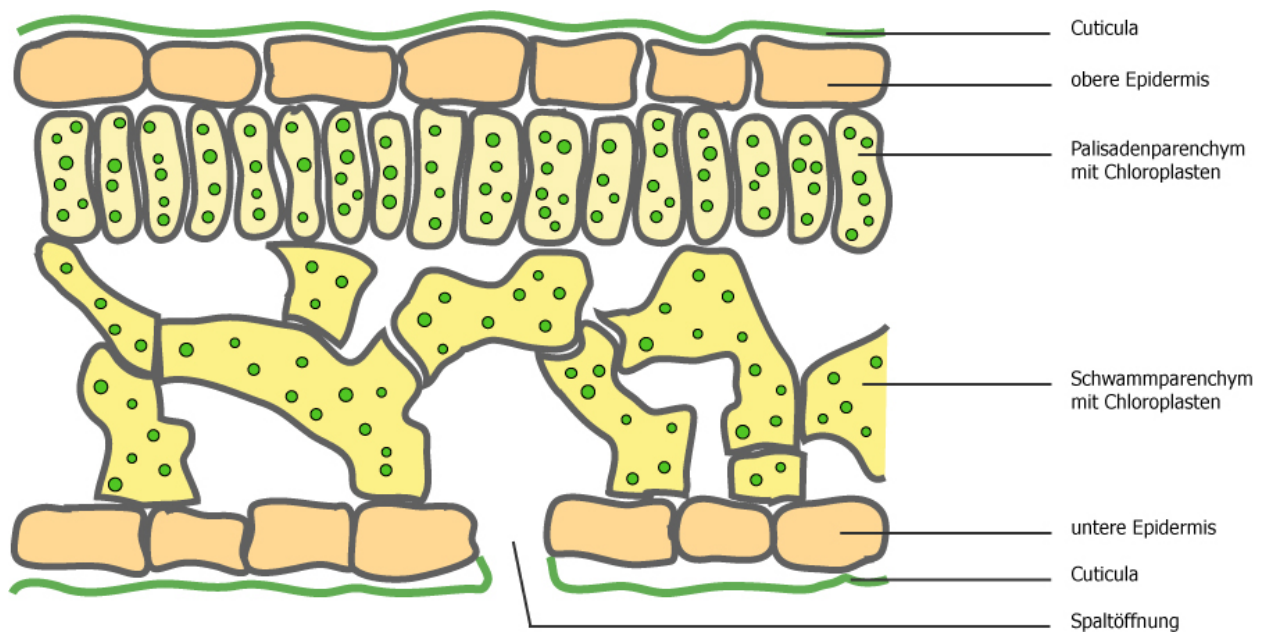
Palisadenparenchym: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Leitbündel in den Blättern und im Stengel: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Spaltöffnungen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

# LÖSUNG:

**1. Bestimmen Sie in der unteren schematisch stark vereinfachten Abbildung die gezeigten Strukturen, die bei der Photosynthese eine Rolle spielen.**



**2. Geben Sie die Besonderheiten der hier aufgeführten Strukturen an. Wozu dienen die Strukturen? Warum sind sie für die Photosynthese wichtig?**

**Epidermis:** Hauptaufgabe der Epidermis ist der Austrocknungsschutz

**Palisadenparenchym:** Hauptort der Photosynthese, enthält die meisten Chloroplasten

**Leitbündel in den Blättern und im Stengel:** Transport von Wasser, Transport von Syntheseprodukten oder -edukten

**Spaltöffnungen:** Gasaustausch, Wasserdampfabgabe (zwei Schließzellen bilden Spaltöffnung)

# STOFFWECHSEL: PS-Faktoren



**1. Beschreiben Sie, warum die unten aufgeführten Faktoren wichtig für die Photosynthese sind. Was tragen sie zum Prozess der Photosynthese bei? Gibt es auch Einschränkungen, was die Intensität des jeweiligen Faktors und den Ertrag bei der Photosynthese betrifft?**

## Kohlendioxidgehalt der Luft

Stellt für die Photosynthese einen \_\_\_\_\_ Faktor dar. Die Kohlendioxidkonzentration in der Luft von nur \_\_\_\_\_% ist \_\_\_\_\_ für die Photosynthese. Durch Steigerung der CO<sub>2</sub>-Konzentration kann die Photosynthese (pflanzenabhängig) gesteigert werden, allerdings nur bis zu einem gewissen Punkt (CO<sub>2</sub>-Optimum). Wird dieser Punkt überschritten, \_\_\_\_\_.

## Lichtintensität

Als Kurve dargestellt, nimmt die Photosyntheserate bei steigender Lichtintensität \_\_\_\_\_ zu, schwächt dann ab und bleibt auf einem \_\_\_\_\_ Wert. Eine weitere Steigerung der Lichtintensität hat ab diesem Punkt \_\_\_\_\_ . Man bezeichnet diesen Punkt als \_\_\_\_\_.

## Wellenlänge des Lichts

Man spricht von der Wellenlänge des Lichts auch als \_\_\_\_\_ Zusammensetzung. Man kann die Abhängigkeit einer Pflanze von der Lichtqualität mithilfe eines sogenannten \_\_\_\_\_ deutlich machen. Höhere Pflanzen absorbieren überwiegend \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ Licht, \_\_\_\_\_ Licht wird von den meisten Pflanzen durchgelassen bzw. reflektiert, daher erscheinen sie auch in dieser Farbe.

## Temperatur

Eine Erhöhung der Temperatur bei der Photosynthese (gute Lichtversorgung und CO<sub>2</sub>-Konzentration vorausgesetzt) führt nur zu einem gewissen Grad zu einer Erhöhung der Photosyntheseleistung, da an der Photosynthese \_\_\_\_\_ beteiligt sind, die temperaturabhängig arbeiten und bei einer zu starken Erhöhung der Temperatur im schlimmsten Falle \_\_\_\_\_ können.



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Biologie Arbeitsblätter mit Lösungen - Stoffwechsel:  
Fotosynthese*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

